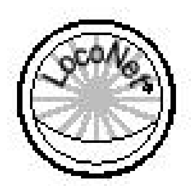


Décodeur Mobile Digitrax

Et

Programmateur de décodeur PR1

Manuel de l'utilisateur



Digitrax, Inc.
450 Cemetery ST #206
Norcross, GA 30071 USA
(770) 441-7992 Fax (770)441-0759
www.digitrax.com

Traduit par Gilles Collin

Le 19/03/01

Table des matières

1. Introduction

Félicitations pour votre achat d'un décodeur de commande digitale Digitrax. Il a été conçu pour vous donner des caractéristiques de contrôle DCC passionnantes à un prix raisonnable. Les décodeurs mobiles Digitrax sont compatibles avec la plupart des systèmes DCC. Beaucoup de décodeurs Digitrax possèdent en plus de la compatibilité, des fonctions supplémentaires non DCC comme la conversion en mode analogique et le transponding.

Digitrax propose de nombreux décodeurs plug-and-play, faisant de l'installation une formalité. Dans certains cas, les installations de décodeurs sont plus difficiles et nécessitent des soudures. La plupart des modélistes sérieux ont le sens commun, l'analyse et l'habileté nécessaires pour installer correctement les décodeurs. Il est important de suivre les directives données dans ce manuel ainsi que les instructions spécifiques du décodeur que vous recevez avec chacun d'eux pour vous permettre une bonne installation. Si vous souhaitez vous faire aider pour l'installation des décodeurs dans vos locomotives, votre revendeur local peut le faire ou vous indiquer quelqu'un qui pourra l'effectuer pour vous.

Une précaution : le DCC offre plusieurs options qui ne sont pas disponibles avec des opérations DC. Nous vous recommandons de vous faire la main en faisant rouler des trains à différentes vitesses, en marche avant et arrière, comme vous le faites en DC. Une fois que vous vous êtes habitué avec les opérations de base, alors commencez à intégrer les options avancées du DCC. Avant de les connaître, vous conduirez vos trains comme à l'habitude !

Merci de votre choix pour Digitrax. N'hésitez pas à contacter Digitrax ou votre revendeur Digitrax pour toute question ou inquiétudes que vous pouvez avoir sur un produit. Nous sommes toujours à l'affût de la performance de nos produits, transmettez-nous vos remarques !

2. Caractéristiques et Spécifications des décodeurs Digitrax

Les décodeurs mobiles DCC Digitrax ne sont qu'une partie de votre système DCC. Quand ils sont correctement installés dans vos locomotives, ils recevront les commandes émises par votre station de commande via les rails, décoderont les commandes et contrôleront le moteur et les fonctions de vos locomotives.

Digitrax fabrique une grande variété de décodeurs avec différentes caractéristiques. Ceci vous permet de choisir le décodeur qui répond le mieux à chaque locomotive individuelle. Digitrax construit des décodeurs économiques avec moins de caractéristiques, des décodeurs de milieu de gamme avec plus de caractéristiques et des décodeurs de haut de gamme avec des caractéristiques avancées. L'ensemble livré avec votre décodeur donne la liste de ses caractéristiques. Ce manuel explique la plupart des caractéristiques disponibles dans les décodeurs Digitrax.

Système de numérotation des décodeurs Digitrax

Les décodeurs Digitrax de production courante utilisent le système de numérotation suivant :

Le premier caractère vous indique que c'est un décodeur digital.

Le second caractère vous indique sa taille. Ceci est basé sur la plus petite échelle à laquelle il peut s'intégrer. Ce sera un Z, N, H ou un G.

Le troisième caractère vous indique le courant du décodeur. Ce peut être 1, 2, 3, 4 ou 5. Nous désignons des décodeurs de 1.25 et 1.5 A comme des 1 et des décodeurs de 3.5 A comme des 3 tout simplement.

Le quatrième caractère vous indique combien de fonctions, comprenant les feux directionnels, sont disponibles sur le décodeur.

Le cinquième caractère est une désignation de séries Digitrax. Ce sera un nombre de 0-9. Les Décodeurs qui se terminent par un 1 ont des fonctions standards ou configurables stroboscopiques. Les décodeurs qui se terminent par un 2 possède des fonctions FX, de stabilisation de vitesse et de transponding.

Des lettres supplémentaires à la fin peuvent être ajoutées pour indiquer pour quel constructeur de locomotive le décodeur a été développé. "A" = Atlas. "K" = Kato. "AT" =Athearn "L" = Décodeur qui fonctionne à la fois avec des moteurs de type AC et DC de chez Lionel.

Exemples de numérotation :

DH142 est un décodeur mobile pour l'échelle HO, avec un courant d'au moins 1 A et qui possède 4 fonctions disponibles. Ce décodeur peut supporter 1.5 A.

DN142 est un décodeur mobile pour l'échelle N, avec un courant d'au moins 1 A et qui possède 4 fonctions disponibles.

DG580L est un décodeur mobile pour l'échelle G, avec un courant d'au moins 5 A, avec 8 fonctions disponibles et qui est conçu pour les moteurs Lionel AC ou DC.

3. Installation de décodeur

L'installation d'un décodeur n'est pas aussi difficile que vous puissiez le penser. Suivez simplement les étapes avec attention.

Chaque décodeur Digitrax arrive avec une feuille d'instructions qui indique les spécifications de son installation dans une locomotive.

Il existe également plusieurs cassettes vidéo disponibles dont les contenus sont des démonstrations d'installations de décodeur. Tous les ensembles de départ Digitrax sont livrés avec des vidéos montrant l'installation de différents décodeurs.

3.1 *Etapes pour une installation réussie de*

1. Lisez «instructions FIRST » et planifiez votre installation. Procurez-vous les outils adaptés près de vous.
2. Choisissez une locomotive qui fonctionne bien sur un réseau DC.
3. Choisissez le décodeur approprié pour votre installation.
4. Testez le décodeur avant l'installation.
5. Ouvrez la locomotive avec soin.
6. Isolez le moteur !
7. Suivez le schéma de câblage du décodeur ou les instructions d'installation.
8. Testez la première installation en DC puis en DCC.
9. Personnalisez votre décodeur en programmant les CV sélectionnés.

3.2 *Outils recommandés pour l'installation d'un décodeur*

Vous aurez besoin de plusieurs outils quand vous commencerez à installer les décodeurs :

1. Un fer à souder, avec température contrôlée de préférence. Bien que beaucoup d'installations ne nécessitent pas de soudage, vous pourrez quand même avoir besoin d'un fer à souder pour installer les lampes pour les effets spéciaux.
2. De la soudure.
3. Un petit tournevis pour démonter la loco.
4. Un petit cutter pour couper et dénuder les petits fils.
5. Des pinces brucelles pour les petites pièces.
6. De la gaine thermo-rétractable pour la protection des fils de connexion, ce qui est mieux que du chatterton.
7. Du chatterton pour l'isolation de fils et du décodeur à l'intérieur de la locomotive.
8. L'installation du décodeur devra s'effectuer dans un environnement peu électrostatique. Nous vous recommandons de réaliser l'installation sur une surface non métallique. Les décodeurs Digitrax ne sont pas trop sensibles à l'électricité statique et vous ne devrez pas avoir de problème avec un peu de précaution.

3.3 *Choix d'une Locomotive*

Choisissez une locomotive qui fonctionne bien en courant continu (DC). Les décodeurs Digitaux ne corrigeront pas les défauts de moteur, les mauvaises prises de courant, etc.

Si vous n'êtes pas satisfait du fonctionnement de votre locomotive sur un réseau en courant continu, lui installer un décodeur ne l'améliorera pas.

S'il y a des problèmes mécaniques sur votre locomotive, réglez-les avant d'installer le décodeur. Comme de toute façon vous devez ouvrir la loco, faites une révision totale avant de mettre le décodeur. Digitrax recommande d'utiliser un lubrifiant conducteur comme "Conducta" d'Aero Car Technology's pour diminuer le bruit des balais dans toutes les locos. Assurez-vous que les balais font bon contact et que le collecteur est normalement propre.

Décidez de l'emplacement du décodeur dans la loco. Y a-t-il assez de place pour mettre le décodeur ou devrez-vous faire de la place ? Existe-t-il un décodeur plug-and-play pour la locomotive ? Digitrax propose une variété de tailles de décodeurs, des formes et des courants différents pour s'adapter à presque toutes les locomotives.

Des décodeurs d'autres fabricants compatibles DCC peuvent mieux s'adapter également dans certaines de vos locos. S'il n'y a vraiment pas de place dans la locomotive pour installer un décodeur, vous pouvez la faire rouler sur votre système Digitrax avec l'adresse "00."

3.4 Choix du "bon" Décodeur

4 étapes pour choisir le bon décodeur pour votre Loco

1. Y a-t-il un décodeur plug-and-play ou un autre décodeur fabriqué pour votre locomotive spécifique ? Vérifiez sur www.digitrax.com pour les conseils pour des décodeurs spécifiques. Si oui, vous pouvez sauter les étapes 2 et 3.
2. Quel est le courant de blocage pour le moteur de votre locomotive ?
3. Combien de place avez-vous de disponible à l'intérieur de la loco pour l'installation ?
4. Voulez-vous un décodeur qui possède plus de fonctions que la commande du moteur et des feux avants et arrières ? Voulez-vous des effets spéciaux de lumières (FX) ? Voulez-vous des décodeurs avec la stabilisation de vitesse ou le transponding ?

Y a-t-il un décodeur plug-and-play ?
Digitrax maintient une liste de décodeurs pour des locomotives spécifiques sur son site web www.digitrax.com. La plupart des revendeurs Digitrax agréés peuvent également vous aider à déterminer quel sera le décodeur le mieux adapté à votre locomotive. Si vous ne pouvez pas trouver un décodeur recommandé pour votre locomotive, suivez les étapes des deux sous-sections suivantes.

Quel est le courant de pointe pour locomotive ?
Pour les applications à l'échelle HO, la plupart des moteurs de hautes performances consomment moins d'un 1/2 A en fonctionnement normal et moins de 1 A à un maximum de 12V DC. Ces moteurs peuvent utiliser des décodeurs de 1 A et 1.5 A. Certains moteurs anciens HO peuvent dépasser ces limites et vous devrez peut-être utiliser un décodeur fournissant plus de courant afin de ne pas le fatiguer prématurément et qu'il ait une durée de vie plus longue.

Pour les applications à l'échelle N, la plupart des moteurs de hautes performances consomment moins d'un 1/2 A en fonctionnement et moins de 1 A à un maximum de 12V DC. Cependant, nous avons trouvé beaucoup de locos d'aujourd'hui à l'échelle N qui consomment plus quand nous les avons testées. Pour assurer une durée de vie importante, Digitrax recommande que tous les décodeurs d'échelle N possède un courant d'au moins 1 A. tous les décodeurs produits par Digitrax ont une capacité de courant de 1 A ou plus.

Pour les équipements de grandes échelles, il est particulièrement important de tester la locomotive spécifique que vous voulez utiliser pour déterminer le décodeur approprié. Dans beaucoup de cas d'échelles O, S, O-27 et G, les décodeurs Digitrax 2 A seront adéquats. Cependant, dans d'autres cas, spécialement quand 2 moteurs sont impliqués, les décodeurs Digitrax 3-5 A seront un meilleur choix.

Comment déterminer le courant de blocage d'une locomotive ?

1. Placez la loco (sans la caisse) sur une voie alimentée en courant continu 12V pour les échelles HO et N (Utilisez du 16V pour l'échelle G).
2. Montez en série un ampèremètre DC sur l'un des fils d'alimentation de la voie. Si vous possédez une alimentation du commerce qui possède un ampèremètre, vous pouvez réaliser vos mesures avec celui-ci.
3. Appliquez l'alimentation DC à la voie.
4. Arrêtez le moteur de tourner en bloquant le volant d'inertie ou son axe pendant un couple de secondes et mesurez le courant pendant que le moteur est bloqué.
5. Assurez-vous que la tension de l'alimentation reste à 12V (16V pour l'échelle G) pendant ce test pour que la mesure de courant soit bonne.
6. Choisissez un décodeur qui correspond au moins à ce courant mesuré qui est un courant de pointe. Digitrax recommande d'utiliser le décodeur avec le plus fort courant possible et qui entre dans votre locomotive pour améliorer sa durée de vie.

Quel décodeur entrera ?
L'espace disponible à l'intérieur de la locomotive sera un facteur déterminant du choix du décodeur utilisé pour votre installation. Plusieurs tailles et formes sont disponibles.

Pour l'échelle N, il y a des kits de remplacement disponibles pour simplifier votre installation dans les locos qui n'ont pas de solutions plug-and-play. Pour ces kits à l'échelle N, contactez Southern Digital sur le web www.sodigi.com.

Pour l'échelle HO, il y a l'option d'utiliser des décodeurs à l'échelle N ou Z dans des espaces très faibles tant que le courant du décodeur ne dépasse pas 1 A.

Le site web Digitrax www.digitrax.com possède des liens vers des notes d'applications pour diverses locomotives. Des utilisateurs Digitrax ont ajouté certaines installations vraiment créatives !

Autres fonctions et caractéristiques de décodeur ?
Une fois que vous avez déterminé le courant de pointe et la taille du décodeur nécessaire pour votre décodeur, examinez les autres fonctions que vous voulez que votre décodeur fasse.

Les fonctions sont des choses comme : les lampes, les unités de son, les fumigènes, etc. tous les décodeurs Digitrax sont équipés avec deux ou plus de fils appelés fils de fonctions. Les fils de fonctions sont utilisés pour contrôler les fonctions qui peuvent être activées ou désactivées. Tous les décodeurs Digitrax produits actuellement offre le contrôle des feux avants et arrières qui peuvent être configurées pour être automatiques ou contrôlables individuellement. Si vous projetez de gérer des fonctions en plus des feux avants et arrières, vous devrez utiliser un décodeur avec plus de fils de fonction. Pour les applications où vous utilisez un module de son, vous prendrez un décodeur avec 4 ou 5 fonctions.

Il y a trois types de fonctions sur les décodeurs Digitrax :

Les fonctions Standards sont des fonctions simples commutables à on et off.

Les fonctions Configurables stroboscopiques (CS) peuvent être configurées simplement en on/off ou avec un effet à impulsions stroboscopiques simples ou doubles.

Les fonctions FX sont utilisées si vous voulez des effets de lumière typiques, comme les lumières de Mars, Gyroscopiques, vacillantes aléatoirement, stroboscopiques à impulsion simple et double, etc.

Les fonctions sur les décodeurs Digitrax sont disponibles avec différents courants :

125mA habituellement sur les décodeurs d'échelle Z et N

200mA habituellement sur les décodeurs d'échelle HO

1 A habituellement sur les décodeurs des grandes échelles. Sur les décodeurs des grandes échelles, il y a une combinaison de fonctions à 200mA et 1 A.

Stabilisation de vitesse paramétrable : certains décodeurs Digitrax sont équipés avec cette caractéristique qui vous permet de «contrôler la vitesse de croisière » de vos locomotives. Ceci peut être utilisé pour maintenir une vitesse très lente, pour que la locomotive roule à la même vitesse quel que soit la pente qu'elle rencontre ou pour améliorer le fonctionnement des mécanismes de locomotive à vapeur.

Transponding: cette caractéristique de décodeur vous permet de déterminer la position d'une loco spécifique dans une zone de détection avec un détecteur transpondeur. Cette caractéristique est intégrée dans certains décodeurs Digitrax. Si votre décodeur n'a pas un transpondeur intégré, vous pouvez ajouter un transpondeur indépendant à la locomotive plus tard si vous le désirez. Les Transpondeurs peuvent aussi être ajoutés à des wagons qui n'ont pas de décodeurs DCC.

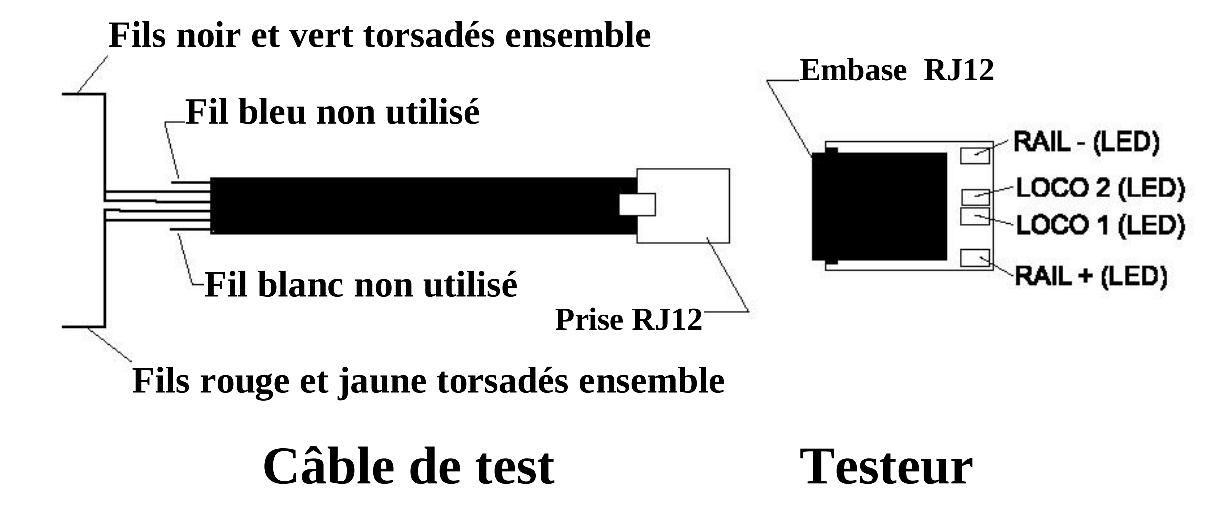
Multi-Format: cette caractéristique de décodeur vous permet de faire rouler vos locos sur des réseaux avec un format digital autre. Le décodeur détecte automatiquement s'il reçoit des commandes DCC, Motorola Trinaires ou analogiques et répond à ces commandes. Cette caractéristique est prisée en Europe où le format NMRA DCC n'est pas le seul format de contrôle de commandes digitales.

3.5 Testeur de câbles LocoNet et de décodeurs

Une fois que vous aurez choisi le décodeur que vous allez installer, Digitrax recommande de le tester avant de l'installation. La procédure vous familiarisera avec le fonctionnement du décodeur et avec son câblage. Le test vous permettra de vérifier que le décodeur fonctionne bien avant de l'installer. Les décodeurs quittent l'usine testés prêts à être utilisés, mais il vaut mieux s'assurer qu'ils fonctionnent bien avant de les installer dans vos locomotives. Ceci spécialement pour les installateurs débutants !

Pour réaliser le test, utilisez le LT-1 qui est fourni avec votre ensemble de départ Digitrax. Il y a d'autres testeurs de décodeurs disponibles dans le commerce fabriqués par des constructeurs tiers.

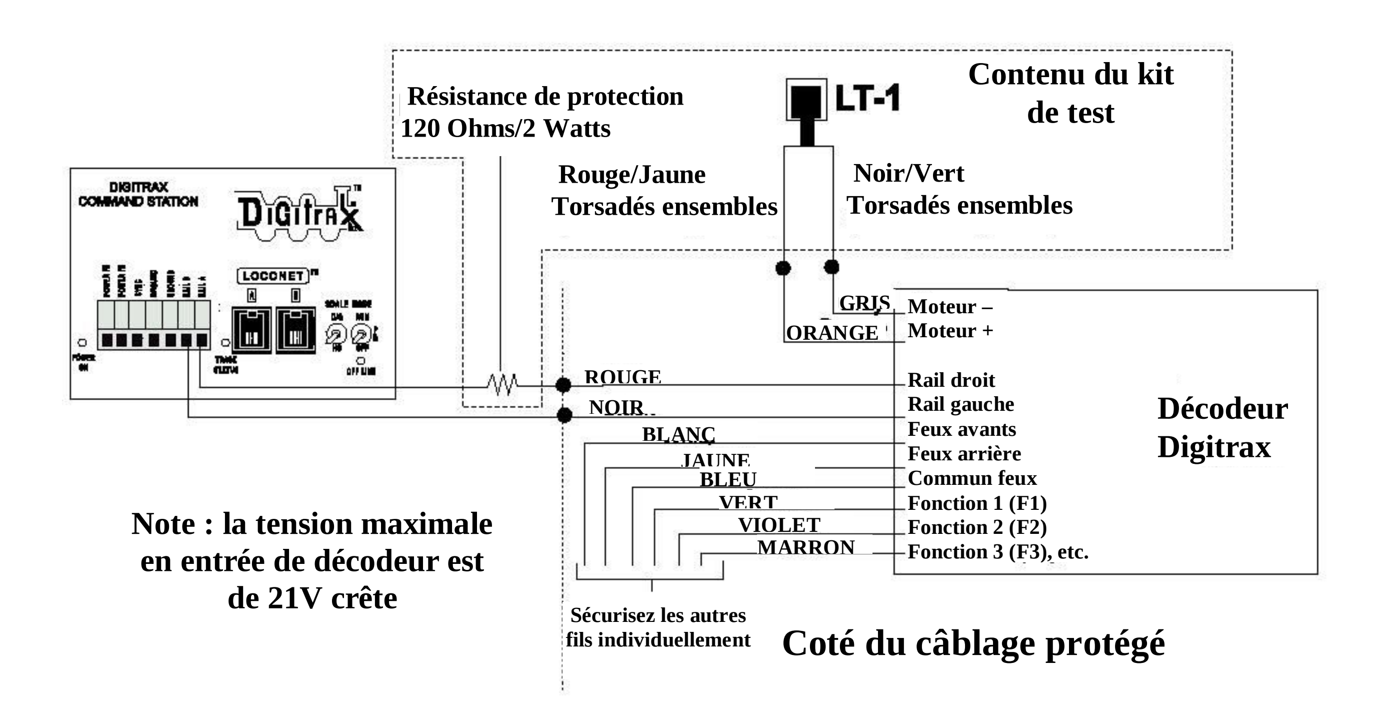
Digitrax réparera ou échangera volontiers tout décodeur pour lequel vous n'êtes pas convaincu de son fonctionnement après avoir réalisé la procédure de test. S'il y a un problème, appelez ou envoyez un email à l'assistance technique avant de retourner le décodeur pour réparation. Le plus souvent les problèmes peuvent être résolus par téléphone. N'installez pas de décodeur qui ne passe pas les tests.



Câble de test **Testeur**

Instructions de test de câbles LocoNet avec le LT-1

1) Déconnectez le câble du LT-1.
2) Connectez un coté du câble à tester dans le LT-1.
3) Connectez l'autre extrémité sur un Port A ou B d'un Booster Digitrax.
4) Les quatre LED du LT-1 devront s'allumer si le câble est bon.
5) Si une des LED ne s'allume pas, enlevez-le et pincez à nouveau la prise puis testez-le.



Instructions de test d'un décodeur avec le LT-1

1. Dénudez les fils rouge, vert, noir et jaune. Les fils bleu et blanc ne sont pas utilisés et peuvent être coupés du câble de test.
2. Torsadez les fils rouge et jaune ensemble. Torsadez les fils noir et vert ensemble. (Voir ci-dessus)
3. Connectez le décodeur comme montré ci-dessus.
4. Utilisez votre manette pour sélectionner le décodeur et lancez-le en marche avant.
5. Une des deux LED centrales s'allumera en fonction de l'accroissement de la tension du moteur du décodeur. Changez de direction et l'autre LED s'allumera.
6. Testez les autres fonctions du décodeur en connectant le LT-1 d'une part au fil bleu commun du décodeur et d'autre part à une fonction à tester.
7. Utilisez votre manette pour basculer la fonction à on et off. Une des deux LED du centre s'allumera et s'éteindra avec la fonction. Effectuez ce test séparément pour toutes les fonctions.

3.6 <u>Démontage de la Locomotive</u>

Chaque décodeur Digitrax est livré avec une carte d'instructions. Avant de commencer votre installation, lisez bien les instructions spécifiques qui sont fournies avec votre décodeur en plus de la lecture de ce manuel.

1. Démontez votre loco avec précaution.
2. Notez les connexions + et– du moteur et les prises de courant de voie droite et gauche.

3. Observez attentivement le câblage de la loco et déterminez où tous les fils vont et ce qu'ils font avant tout changement ou déconnexion.

L'emplacement physique du décodeur dans la loco est important et peut engendrer de remodeler des parties en plastique et ou métalliques pour disposer d'assez de place pour l'installation.

Installez le décodeur dans la partie la plus ventilée du châssis de la loco. La température recommandée en opération est de 20 à 50 degrés Celsius. Les décodeurs fourniront plus de puissance à vos moteurs s'ils sont installés loin d'une source de chaleur dans le châssis de la locomotive (moteurs et lampes).

Lorsque vous faites les connexions dans la loco, raccourcissez les fils au maximum. Une fois que les fils sont liés et isolés avec de la gaine thermo-rétractable, assurez-vous que le fait d'enlever et de remettre la carcasse ne blesse pas les fils.

La plus grande cause de dysfonctionnement des décodeurs après une première installation est la blessure des fils au montage et démontage de la caisse.

3.7 Isolation du moteur

Pour les locomotives à aimant permanent DC, le décodeur doit être électriquement inséré entre les prises de courant et les balais du moteur.

La partie la plus importante de la conversion de la locomotive est l'isolation électrique des 2 connexions des balais du moteur, pour qu'il soit alimenté uniquement par le décodeur. ***Un moteur mal isolé peut provoquer des dommages à votre décodeur. Les dommages occasionnés par un défaut d'isolement du moteur sont exclus de la garantie.***

Une fois que votre moteur est isolé, inspectez visuellement les connexions des balais à nouveau, pour une vérification. Utilisez un testeur de continuité (un ohmmètre) pour vous assurez que le circuit est ouvert (très grande résistance) entre les connexions des balais et les autres parties du châssis de la locomotive ou des prises de courant et des roues. Vérifiez les deux balais. Si le circuit n'est pas ouvert, votre testeur vous l'indiquera.

Vous ne pourrez procéder à l'installation du décodeur que seulement et seulement si vous êtes satisfait de l'isolation du moteur.

Certaines connexions des balais de moteur peuvent être délicates, un ressort peut interférer avec une partie du châssis. Certaines locos prennent leur courant de balais par le châssis. Dans ce cas, après avoir enlevé le ressort de connexion au balai, câblez l'entrée de puissance correspondante du décodeur au châssis.

La plupart des décodeurs Digitrax actuels feront clignoter les feux de la loco pour vous avertir qu'il y a un court-circuit dans votre installation. Si vous voyez les feux clignoter, enlevez immédiatement la loco de la voie, localisez le court-circuit et corrigez le problème avant de recommencer. Ne laissez pas la loco sur la voie avec des feux clignotants car éventuellement, le décodeur pourrait être surchargé et se détruire.

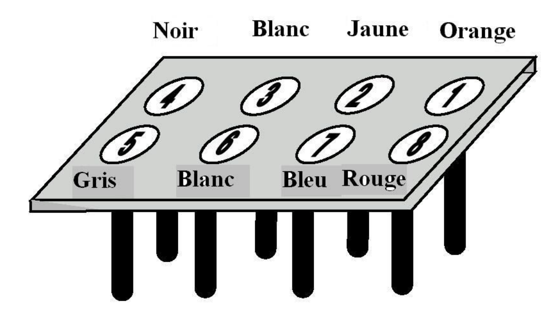
3.8 Interfaces du décodeur

Interfaces plug-and-play

Beaucoup de locomotives sont livrées d'usine avec des dispositifs pour une installation aisée des décodeurs. Vous pouvez même acheter certaines locomotives équipées d'un décodeur ! Les constructeurs utilisent différents termes pour ces locos.

DCC Ready Locomotives : Ces locomotives sont équipées avec une prise NMRA DCC. Pour installer un décodeur, enlevez le bouchon qui est livré sur la locomotive et insérez un décodeur avec une prise NMRA à la place du bouchon. Le schéma ci-dessous montre le socle moyen NMRA et les points qui sont les plus utilisés sur les locomotives HO. Le code de couleur se réfère à la couleur des fils du cordon. Digitrax propose un cordon NMRA en deux longueurs qui peut s'employer sur

la plupart des locomotives HO avec le socle moyen NRMA. Digitrax propose également un décodeur à l'échelle N avec le socle moyen NMRA pour le cas où la prise est fournie mais l'espace est limité.



Le socle et la prise 9 points de Digitrax sont aussi des prises NMRA RP qui sont disponibles dans certaines locos HO.

Plug-and-Play Locomotives and Décodeurs : ces locomotives ont un circuit imprimé qui est conçu pour être remplacés par des décodeurs. Dans ce cas, des décodeurs spécifiques sont conçus pour des locomotives spécifiques. Les installations Plug-and-play nécessitent que vous remplaciez le circuit imprimé existant par un décodeur comme un de ceux cités plus loin.

Solderless Decoder Installations : Des installations sans soudure sont parfois la réponse pour une loco sans circuit imprimé, comme les locos standard Athearn. Dans ces locos, un cordon spécial est utilisé avec votre décodeur. Pour faire ce type d'installation, enlevez et réinstaller simplement les clips à divers endroits dans la locomotive.

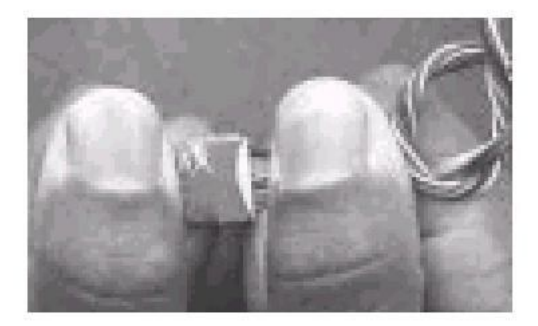
Decoder Equipped Locomotives : Ces locomotives sont équipées avec des décodeurs en usine. Habituellement, seul une partie de la production de locos est fournie équipées d'un décodeur et le reste sont disponibles sans décodeur. Les caractéristiques inclues dans les décodeurs installés en usine peuvent être différentes de celles disponibles chez Digitrax. Par exemple, une locomotive équipée d'un décodeur peut être fournie avec le contrôle du moteur et des feux avants et arrières et Digitrax peut offrir un décodeur similaire pour la même loco avec le contrôle du moteur et des feux aussi bien que des fonctions FX, de transponding et de stabilisation de vitesse. Si vous faites l'acquisition d'une loco qui n'est pas équipée de décodeur d'usine, il est très facile d'ajouter à cette locomotive un décodeur plug-and-play. Digitrax construit des décodeurs pour certaines de ces locos pendant que d'autres locos sont équipées avec des décodeurs fabriqués par d'autres constructeurs. Tous les décodeurs compatibles DCC livrés avec les locomotives pourront fonctionner avec votre système Digitrax.

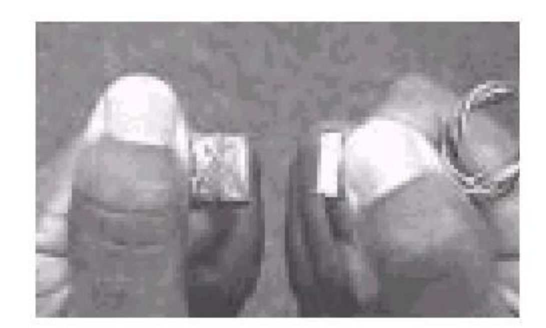
Interface 9 points des décodeurs HO Digitrax

Lorsque vous observez le câblage des décodeurs HO Digitrax de 1.5 A, vous noterez qu'ils ont une prise et une embase qui permettent de déconnecter les fils du décodeur. Cette interface vous permet de partager sur plusieurs locomotives, un ou plusieurs décodeurs câblés avec le cordon 9 points. DHWH, cordon de câblage avec une prise, connecte votre décodeur de la série DH et les 9 fils qui sont soudés au moteur, prises de courants et fonctions de votre locomotive. DHDP est un bouchon DC disponible pour le fonctionnement en courant continu des locomotives câblées (sans décodeur). Quand vous installez un cordon DHWH dans votre locomotive et que vous lui connectez un bouchon DHDP, votre loco fonctionnera sur tous les systèmes à courant continu. Quand vous enlevez le bouchon DHDP et que vous connectez un décodeur, la loco fonctionnera en DCC. L'interface 9 points Digitrax vous permettra d'économiser les décodeurs et de les partager entre plusieurs locos dans les clubs et pour les grands réseaux, et surtout si votre parc est important et que vous ne les faites pas rouler toutes en même temps.

Le cordon DHWHP possède une prise 9 points Digitrax d'un coté et une prise moyenne NMRA de l'autre coté. Le cordon DHWHPS est identique avec des fils plus courts. DHAT est un cordon avec une prise 9 points Digitrax d'un coté et des clips pour une installation sans soudure pour les locomotives standards diesels Athearn.

Séparation d'un décodeur Digitrax de son cordon :





Pincez fermement les 9 fils entre le pouce et l'index près de la prise. Tirez doucement et régulièrement sur les 9 fils simultanément. Saisissez le corps du décodeur par les cotés pour ne pas le blesser et placez le dans un boîtier protecteur. Il est important de répartir la force nécessaire UNIFORMEMENT sur tous les fils pour séparer la prise de son embase et pour ne pas seulement arracher un seul fil de la prise. Il est plus facile d'enlever la prise avec un mouvement doux latéral alternatif. Après l'avoir déconnectée et reconnectée plusieurs fois, ce sera plus facile de le faire. Assurez-vous de protéger la prise et l'embase de toute saleté et de tout débris.

Installation des fils des décodeurs

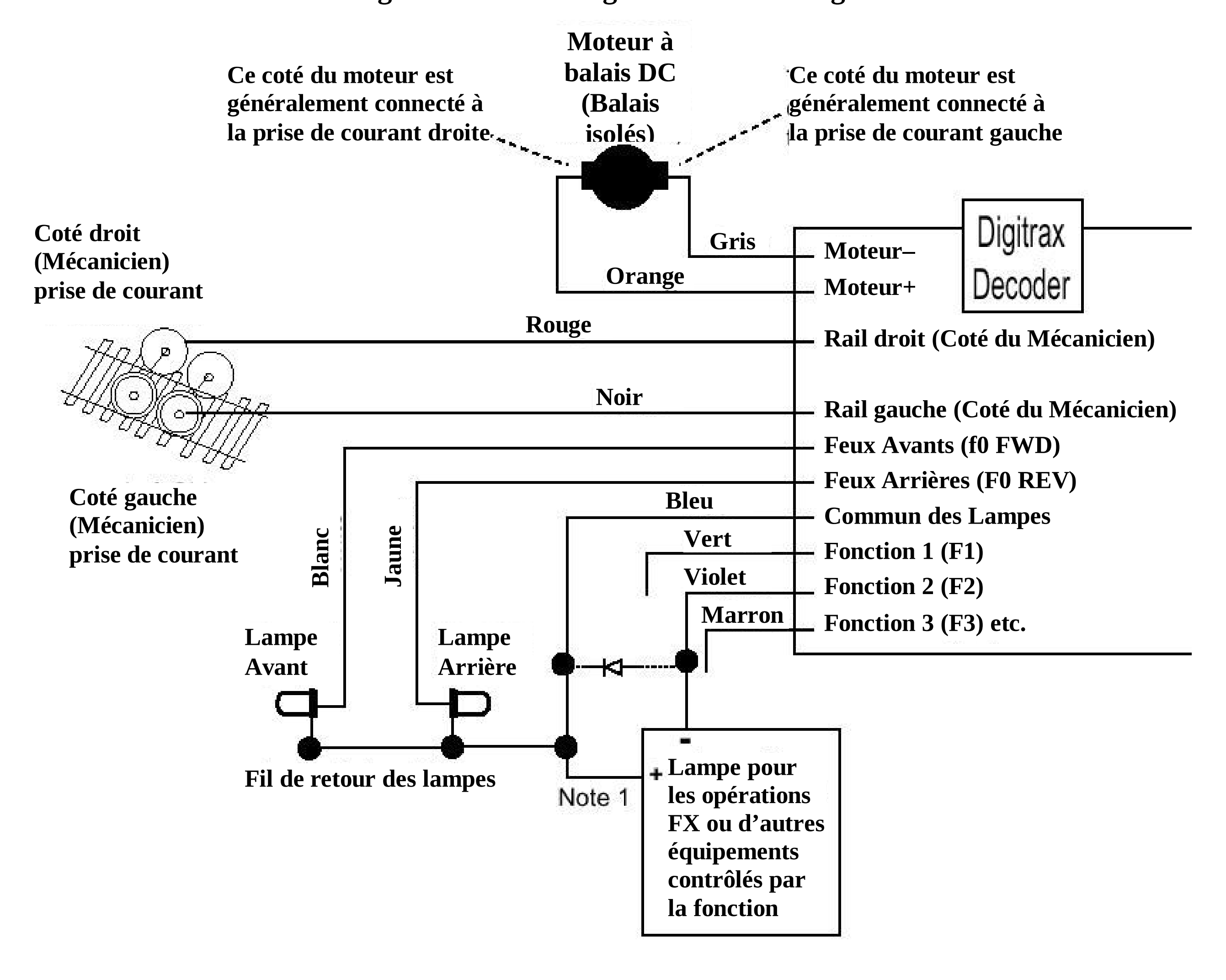
Dans certains cas, spécialement dans les locomotives anciennes, les locomotives en laiton et les très petites locomotives, il n'y a pas de solutions faciles pour installer le décodeur. Dans ces cas, vous devez effectuer l'installation du décodeur par ses fils.

Consultez le Diagramme de câblage 1 et les instructions spécifiques livrées avec votre décodeur. Chaque décodeur est équipé avec les fils nécessaires pour les fonctions disponibles et tous les décodeurs n'ont pas tous leurs fils décrits ici. Voir les informations d'installation plus bas.

Tableau I : Couleurs des fils des décodeurs mobiles Digitrax

ROLE DU FIL	*COULEUR DU FIL*
Prise de courant droite (vu par le mécanicien)	Rouge
Prise de courant gauche (vu par le mécanicien)	Noir
Moteur + balai droit	Orange
Moteur + balai gauche	Gris
F0(Fwd) - Feux avant	Blanc
F0(Rev)- Feux arrière	Jaune
Commun des Feux	Bleu
F1- Fonction 1	Vert
F2- Fonction 2	Violet
F3-Fonction 3	Marron
F4-Fonction 4	Blanc/Rayé Jaune
F5-Fonction 5	Blanc/Rayé Vert
F6-Fonction 6	Blanc/Rayé Bleu

Diagramme 1 : Câblage de Décodeur Digitrax



Notes sur le Diagramme du décodeur :

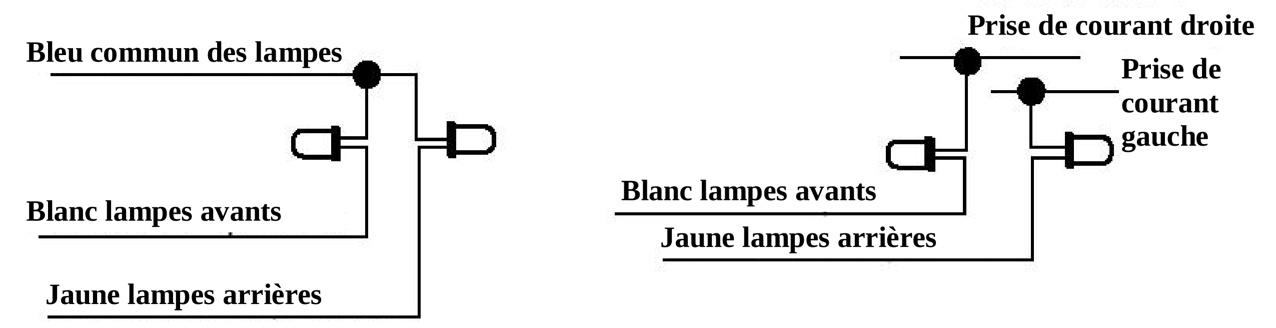
Ne dépassez pas le total de courant maximum autorisé pour les fonctions. Si le commun des feux n'est pas utilisé, connectez l'alimentation de fonction à l'une des prises de courant de voie. La fonction de feux directionnels peut être raccordée au commun des lampes ou l'une des deux prises de courant.

Observez le Diagramme 2 : câblages spécifiques des lampes pour des lampes 12-16V, des lampes 1.5V et des LED avec ou sans le point commun.

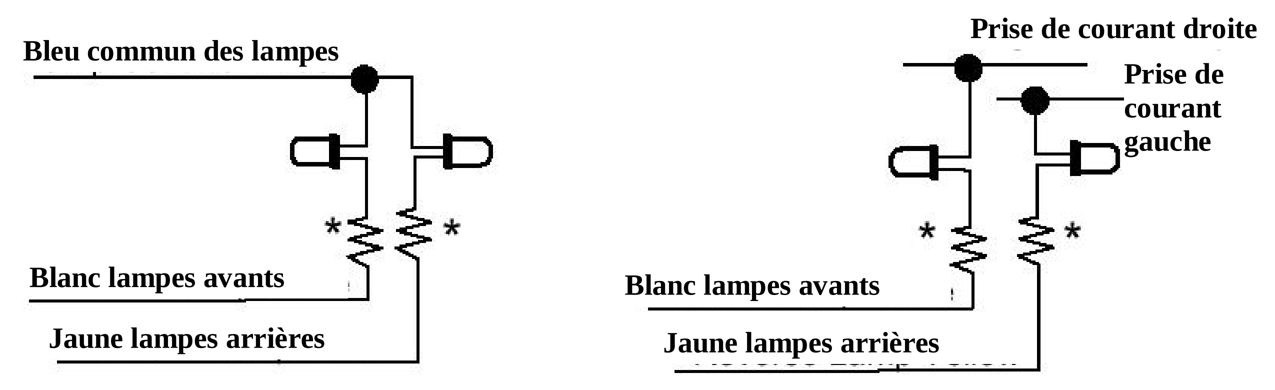
Les lampes qui consomment plus de 50mA en fonctionnement nécessitent une résistance de 22-33 ohms ¼ watt en série avec la fonction de feux directionnels pour protéger la sortie de fonction du décodeur.

Fonctionnement avec la connexion du commun des lampes	Fonctionnement sans la connexion du commun des lampes
La luminosité des lampes ne sera pas affectée par un fonctionnement de locos analogiques sur le réseau. C'est la meilleure méthode de câblage mais, dans certaines locomotives (particulièrement à l'échelle N et dans de petites unités HO) cela ne sera peut-être pas facile de câbler les lampes avec le fil commun.	La luminosité des lampes changera en fonction de la direction de la locomotive analogique en marche sur le réseau. Si vous ne faites pas rouler de machines analogiques sur votre réseau, vous ne verrez aucune différence entre les deux modes de câblage des lampes.

Lampes 12V à 16V

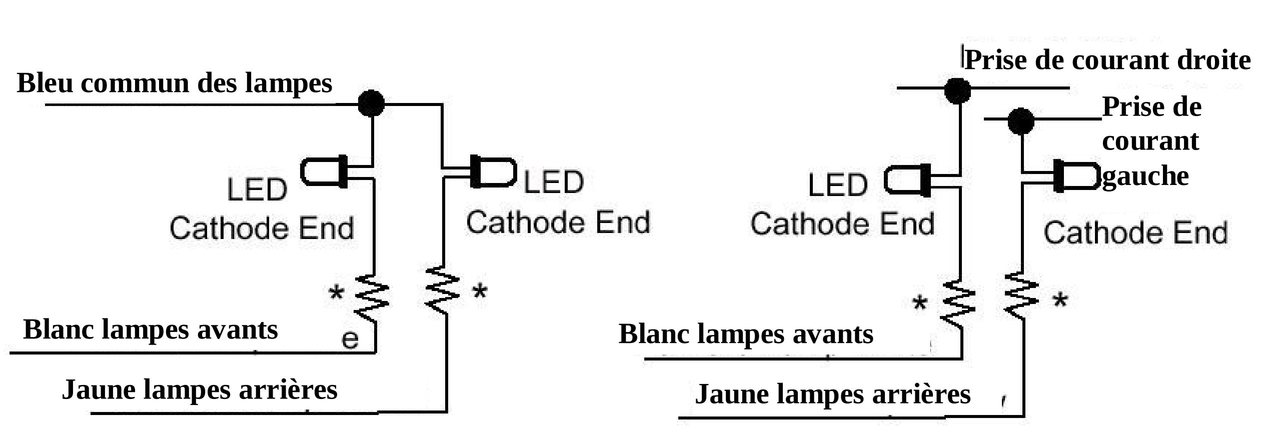


Lampes 1.5V



*Note : Une résistance de limitation de courant de la lampe est installée. Habituellement 560 ohms 1/4 watt pour une lampe grain de riz et 250 ohms 1/4 watt pour une lampe grain de blé. Des valeurs de résistance plus petites augmenteraient la luminosité des lampes, la valeur minimum est 100 ohms.

ED



*Note : Les LED sont polarisées et devront être raccordées dans le bon sens avec habituellement une résistance de 680 ohms 1/4 watt.

3.9 Installation d'effets de lumière

Ajouter des lumières à vos locomotives peut apporter un supplément de réalisme mais il y a plusieurs choses à examiner.

Fonctionnement des feux de tête et de queue

Inversion Automatique des feux : Tous les décodeurs Digitrax sont livrés avec le fonctionnement d'inversion automatique des feux en mode par défaut.

Fonctionnement Manuel des feux : Si vous ne voulez pas de l'inversion automatique des feux, la plupart des décodeurs Digitrax peuvent être configurés avec le fil blanc (feux avants) commandés avec F0 (Fonction 0) et le fil jaune (feux arrières) commandés avec F4 (fonction 4) en programmant le CV61 à la valeur de 01.

Fonctionnement des feux FX : si vous utilisez un décodeur avec des fonctions FX référez-vous à la Section 6.9 pour les détails de programmation des différents effets FX.

Réflexions sur le câblage des lampes et des fonctions supplémentaires

Lampes consommant plus de 50mA : Pour des lampes ordinaires de 12V à 16V qui consomment plus de 50mA quand elles sont allumées, nous recommandons de mettre une résistance de 22 à 33 ohms ¼ watt en série avec la sortie lampe du décodeur. Ceci permettra de s'assurer que le courant de démarrage de la lampe (qui peut être 10 fois supérieur à la consommation normale) ne surcharge pas les sorties du décodeur.

Loco avec une seule lampe : Si la locomotive ne possède qu'une lampe, connectez les deux sorties de lampe directionnelle (blanc et jaune) ensemble. Dans ce cas, la lampe sera allumée si F0, la fonction de feux, est à ON.

Connexion de fonctions supplémentaires : Connectez F1-F6, les autres sorties de fonctions aux équipements que vous voulez contrôler. Assurez-vous que le total de courant consommé ne dépasse pas les possibilités du décodeur que vous utilisez (125mA pour les séries DZ et DN, et 200mA pour les séries DH et 1 A pour les séries DG).

3.10 Test final du décodeur

Une fois que le décodeur est installé, vous êtes prêt à faire des tests sur la voie.

1. Faites rouler la locomotive équipée d'un décodeur Digitrax sur une voie normale à courant continu avec le + connecté aux roues de droite. Le décodeur Digitrax dans la locomotive reconnaîtra qu'il ne reçoit pas des commandes DCC et se convertira automatiquement en mode analogique.
2. Utilisez votre manette, commandez la loco pour rouler en marche avant. Si la locomotive se déplace à l'envers, les fils d'alimentation des entrées sont inversés. Arrêtez l'alimentation, inversez les connexions des entrées du décodeur (fils rouge et noir) et essayez à nouveau.
3. Puis, faites rouler la loco équipée du décodeur avec votre système de contrôle de commande Digitrax. Suivez les instructions de votre manuel Digitrax pour sélectionner et faire rouler la locomotive. Faites marcher les autres fonctions que vous avez installées pour vous assurez que vous pouvez les basculer de on à off. Comme vous n'avez pas encore programmé le décodeur, il utilise les configurations d'usine par défaut.
4. L'adresse du décodeur est configurée à 03, les feux avants et arrières sont en inversion automatique et toutes les autres variables sont configurées avec aucune accélération ou décélération.
5. Si vous observez un problème, vérifiez votre câblage et testez-le à nouveau.

4. Diagnostic de panne

4.1 Le décodeur ne répond pas

Est-ce que la loco est sur une voie alimentée ? Si la manette indique que l'alimentation de voie est arrêtée (soit le LCD indiquera que l'alimentation de voie est off, soit les deux indicateurs de direction de la manette seront oranges). Pressez RUN/STOP et la touche + pour mettre la voie sous tension.

Pouvez-vous sélectionner la loco sur votre manette ? Si non, la locomotive est-elle utilisée par une autre manette ou fait-elle partie d'une unité multiple (voyez vous cn sur l'afficheur quand vous tentez de la sélectionner) ?

Est-ce que les configurations dans le CV29, le registre de configuration, correspondent aux messages de la station de commande ? Si votre décodeur est un décodeur à 14 pas de vitesse fonctionnant sur un système qui émet des commandes à 28/128 pas de vitesse, une édition d'état doit être effectuée.

Avez-vous modifié un CV depuis la dernière fois que vous avez fait rouler la locomotive ? S'il en est ainsi, revenez en arrière et remettez les valeurs par défaut et ensuite essayez de faire rouler la loco. Il est possible de configurer l'accélération si haute que ce cela peut prendre 10 minutes pour que la loco commence à se déplacer.

La première fois que vous appliquez l'alimentation à une locomotive équipée d'un décodeur Digitrax, si les feux clignotent de on à off, il y a un court-circuit dans l'installation !

Enlevez immédiatement la locomotive des rails.

Revoyez le câblage et corriger le court-circuit avant de continuer.

Est-ce que votre manette dit 'FF' ? Ceci indique que la capacité du système pour traiter les locos est pleine. Le DB150 qui est livré avec les ensembles Empire Builder et Genesis peut traiter jusqu'à 22 adresses en même temps. Le DCS100 qui est livré avec l'ensemble Chief peut supporter jusqu'à 120 adresses en même temps. Si vous avez le message FF, assurez-vous que toutes les locos qui ne roulent pas ont été libérées par les manettes.

Est-ce que la loco roulait juste avant de s'arrêter ? Si le décodeur est très chaud, il peut avoir un arrêt thermique. Laissez le refroidir et voyez s'il redémarre. Vérifiez aussi si vous n'avez pas un problème local sur la voie.

Y a-t-il des marques de brûlures sur le décodeur ? Vous devrez l'envoyer en réparation !

Si tout ceci n'est pas efficace, reprogrammez l'adresse du décodeur et remettez les CV à leurs valeurs par défaut.

4.2 Le décodeur marche quelque temps et s'arrête d'un seul coup

Le décodeur peut être en surchauffe. Le décodeur est-il très chaud en le touchant ? Il est normal que les décodeurs soient chauds en utilisation mais ils ne doivent pas l'être au toucher. Assurez-vous que le décodeur est installé pour qu'il puisse dissiper la chaleur. Ne mettez pas les décodeurs près du moteur ou des lampes.

4.3 Le fonctionnement de la Loco est saccadé et inégal

Est-ce que la voie est propre et est-ce que l'alimentation est fiable ? Est-ce que les prises de courant des roues et les connexions électriques internes sont fiables ? La majorité des problèmes de fonctionnement intermittent peuvent provenir de mauvaises connexions et de prises de courant mauvaises et sales sur les locomotives. Vérifiez la propreté de la voie et la qualité des prises de courant.

4.4 *Fonctionnement des feux de la locomotive «étranges »*

Si vous ne pouvez pas contrôler le fonctionnement des feux de votre locomotive avec votre manette (par défaut en mode 128, ou 28 pas de vitesse), assurez-vous que le décodeur est programmé en mode avancé 28 pas de vitesse. Faites-le en programmant le CV29 avec une valeur de "06" (voir la Section 6.2 pour plus d'information sur le CV29).

Votre décodeur Digitrax est livré programmé en mode 128 pas de vitesse. Vous pouvez changer la programmation du décodeur lorsque vous réalisez la procédure de test. Dans ce cas, si vous ne pouvez pas basculer les feux de la locomotive à on et off, vous devrez changer le CV29 à "06" pour obtenir un fonctionnement normal des feux quand vous utilisez votre système Digitrax dans son mode optimal de 128 pas de vitesse.

Si vous ne pouvez pas basculer les feux à on et off ou qu'ils clignotent quand vous faites rouler la loco, ceci est un symptôme d'un décodeur en mode Standard (fonctionnement en 14 pas de vitesse) qui essaie de traiter des paquets en mode avancé de 28 pas de vitesse. Assurez-vous que le décodeur et la station de commande utilisent le même mode en programmant le décodeur ou en changeant le mode de la station de commande.

4.5 *La locomotive ne veut pas du tout bouger*

Est-ce que la locomotive a un problème mécanique ? Y a-t-il des fils en court-circuit ou touchant une partie mobile ? Nous avons eu plusieurs locos dans nos services qui ont eu des problèmes mécaniques les empêchant de se déplacer sans qu'il y ait de problèmes avec les décodeurs.

Quand vous utilisez une station de commande Digitrax configurée pour fonctionner en mode 128 pas de vitesse, il y a certains décodeurs qui ne comprennent que le mode 14 pas de vitesse. Si vous utilisez un de ces décodeurs non Digitrax, vous devez éditer l'état du décodeur pour qu'il puisse fonctionner.

4.6 *La Locomotive "bourdonne"*

Si vous avez installé un décodeur dans la locomotive, essayez de lubrifier les balais de la locomotive.

Les locos analogiques émettront un bruit "chantant" quand elles seront immobiles sur un réseau DCC. Ce bruit décroît au fur et à mesure que la loco analogique accélère. Le bruit est engendré par le signal DCC sur la voie. Vous pouvez réduire le bruit de façon significative en utilisant un lubrifiant conducteur sur les balais et en s'assurant qu'il n'y a pas de vibrations à l'intérieur de la locomotive qui pourrait s'ajouter au bruit généré. Quand on fait fonctionner des locos analogiques sur un réseau DCC, il est préférable de les parquer sur une voie où le courant peut être coupé. Ceci évitera qu'elle chauffe et cela minimisera le bruit de ronronnement.

4.7 *Le truc de la pièce*

Si votre voie n'est pas correctement alimentée pour les locomotives, alors les signaux DCC ne leur seront pas transmis. Prenez une pièce ou un tournevis plat et parcourez votre réseau en créant des courts-circuits tous les 2 mètres. Votre DB150 devra émettre un bip et s'arrêter si le court-circuit est détecté. Quand le court-circuit est enlevé, le booster devra revenir à un fonctionnement normal. Si cela ne se passe pas, vous devrez ajouter plus de lignes d'alimentation.

4.8 *Le testeur LT1*

Vérifiez vos câbles LocoNet avec le testeur LT1 pour vous assurer que les câbles sont bons.

4.9 ***Obtention d'aide***

Si vous avez installé un décodeur, lu le manuel et qu'il ne fonctionne pas tel qu'il devrait le faire, faites-le nous savoir ! Souvent votre revendeur local Digitrax devrait être capable de vous aider à le faire fonctionner. Sinon, contactez directement Digitrax. Notre équipe support est disponible du lundi au vendredi pour vous aider et répondre à vos questions. Vous pouvez appeler le (770) 441-7992, envoyer un fax (770) 441-0759 ou envoyez un email tech-support@digitrax.com. Nous maintenons aussi un site web site http://www.digitrax.com qui possède des réponses à des questions souvent posées. Ainsi, vous ne soufrerez pas du silence !

5. Programmation des décodeurs

5.1 *Qu’est-ce qu’un CV ?*

Votre décodeur Digitrax possède plusieurs variables différentes de configuration, ou CV, qui vous permettent de configurer diverses caractéristiques de fonctionnement pour chaque décodeur installés dans chaque locomotive pour des fonctionnements typiques.

Chaque CV contrôle une caractéristique de fonctionnement du décodeur basé sur la valeur du CV que vous lui programmez. Vous pouvez sélectionner et choisir un CV parmi ceux disponibles et programmer chacun d’eux indépendamment ou vous pouvez utiliser les valeurs de CV par défaut qui sont pré-programmés en usine. Une fois que ces valeurs de CV sont programmées, elles sont enregistrées dans le décodeur jusqu’à ce que vous les reprogrammiez avec une nouvelle valeur.

Avant de commencer à programmer vos décodeurs, il serait bon de les faire marcher avec les valeurs par défaut qui sont programmées en usine. Ceci vous permettra d’utiliser le DCC avant de commencer à les configurer. Dans beaucoup de cas, vous estimerez que le seul changement nécessaire est l’adresse de la locomotive pour avoir un fonctionnement performant. Si vous décidez d’utiliser la décélération, en particulier, gardez les valeurs programmées de CV pour pouvoir adapter les délais et éviter les accidents !

Note du traducteur : Si vous utilisez un programme informatique de gestion de systèmes digitaux tel que RAILROAD & CO (dont j’ai déjà traduit le manuel utilisateur, disponible sur le groupe DCCTRAIN), certaines options tels que la décélération et l’accélération sont gérées par le programme et sont plus performantes lorsque vous utilisez des capteurs de présence pour l’arrêt d’un train à un endroit précis, la décélération dans les décodeurs ne permettra pas de s’arrêter à un endroit prédéterminé car elle dépend du temps programmé et ne tient pas compte de la résistance à l’avancement qui est différente entre une ligne droite et une courbe par exemple. La décélération gérée par programme permet, bien que programmée pour le ralentissement, de s’arrêter instantanément à un détecteur quand il le faut par l’envoi de la commande de vitesse 0.

5.2 *Modes de programmation :*

Modes Paginé, registre Physique, Direct et Opérations

Digitrax utilise par défaut la méthode de programmation paginée. Cette méthode est la plus utilisée et préférée de Digitrax pour la programmation.

Genesis ne supporte que la programmation paginée. L’UT2 a accès aux CV de 01 à 99.

Empire Builder et Chief vous permet de choisir entre les méthodes paginé, registre physique ou de programmation directe. Ceci vous donne plus de souplesse pour programmer tous les décodeurs DCC. Vous pouvez aussi accéder à la programmation en mode Opérations qui vous permet de programmer les décodeurs qui supportent cette caractéristique pendant que la locomotive est sur la voie principale sans la mettre sur la voie de programmation. Note: vous ne pouvez pas programmer l’adresse en mode Opérations.

Le mode de registre physique est un mode de programmation très basique et plutôt limitée pour programmer les décodeurs. Avec le mode registre vous pouvez programmer les CV 01, 02, 03, 04 et 29 seulement. Les programmations Paginée et directe donnent accès à tous les CV et apparaissent similaire à l’utilisateur. Ce sont juste deux méthodes différentes de programmation. Toutes ces méthodes sont inclues dans le standard et RP NMRA du DCC.

Les stations de commande compatibles DCC construites par différents fabricants DCC supporte la programmation de différentes manières. Les standards NMRA et RP autorisent plusieurs modes différents de programmation. Toutes celles-ci peuvent ou ne peuvent pas être supportées par votre station de commande ou votre programmateur.

5.3 *Sorties DCC pour la Programmation et pour le fonctionnement des Trains*

Le DB150 qui est livré avec Genesis et Empire Builder, comme la plupart des stations de commande DCC, n'a qu'une seule sortie qui est utilisée à la fois pour faire rouler les trains et programmer les décodeurs. Pour cette catégorie de stations de commande, vous devrez arrêter le fonctionnement du réseau pour programmer. Le DCS100 qui est livré avec Chief possède deux sorties DCC. Ce qui permet de programmer et de lire les décodeurs sans avoir à arrêter le réseau. Les deux systèmes, simple et double sortie, nécessitent une voie de programmation.

5.4 *Lecture et écriture des CV*

La station de commande DB150 qui est livrée avec les ensembles Genesis et Empire Builder est un programmateur en écriture seule, il ne lira pas les CV et leurs valeurs.

La station de commande DCS100 qui est livrée avec l'ensemble Chief est un programmateur en lecture et écriture, il peut programmer les décodeurs et lire les CV et leurs valeurs.

Une autre option possible est d'utiliser le programmateur PR1 et votre ordinateur pour programmer et lire les décodeurs. D'autres programmeurs compatibles DCC sont capables de programmer les décodeurs Digitrax également. Consultez le Manuel utilisateur du système que vous utilisez pour les instructions de programmation complètes.

Note: Selon le NMRA RP 9.2.3 vous avez besoin d'utiliser une alimentation en position basse pour toute programmation de décodeur. Digitrax recommande d'utiliser une alimentation en position basse pour les premiers tests avant l'installation dans la locomotive. Digitrax ne pense pas qu'il est nécessaire d'utiliser une alimentation en position basse pour la programmation des décodeurs une fois que vous avez réussi l'installation du décodeur dans la locomotive. Si vous reprogrammez un décodeur installé, vous êtes libre de suivre les étapes présentées ici. Si vous souhaitez utiliser une alimentation en position basse pour la programmation du décodeur, regardez les procédures de tests initiaux du décodeur qui vous détaillent l'utilisation d'une résistance de protection pour fournir une alimentation basse de programmation.

6. Variables de Configuration

Comme on l'a examiné dans la Section 5.1, les variables de configuration ou les CV sont des endroits de mémorisation spéciaux ou des «casiers » dans le décodeur. En programmant les valeurs de CV, vous pouvez personnaliser chaque caractéristique de performance du décodeur. Ces caractéristiques sont mémorisées en permanence par le décodeur même quand l'alimentation est arrêtée ! Les CV que vous programmez peuvent être changés autant de fois que vous voulez. La signification de la plupart des CV est définie dans le RP-9.2.2. il y a également certains CV spécifiques définis par les constructeurs pour satisfaire à des caractéristiques propres.

A première vue, vous verrez qu'il y a beaucoup de CV différents. Ceci peut sembler compliqué, mais rassurez-vous, les décodeurs Digitrax sont livrés avec un ensemble de valeurs par défaut pré-programmées en usine qui vous permettent de bien faire fonctionner vos locos. Si vous commencez à explorer les possibilités du DCC, vous programmerez certainement le CV01, l'adresse du décodeur. Ce qui vous permet de faire rouler plus d'une locomotive en même temps. Vous aurez peut-être besoin de changer le CV29, le CV de «configuration » pour faire fonctionner vos lumières correctement. Ensuite vous pouvez décider de programmer l'accélération (CV03) et la décélération (CV04) ou vous pouvez souhaiter configurer les options FX en utilisant les CV 49 à 63. Au fur et à mesure que vous explorez les possibilités de votre décodeur et du système, référez-vous au tableau suivant comme guide.

ATTENTION : Toutes les valeurs indiquées dans tous les tableaux suivants sont en HEXADECIMAL. Vous devrez convertir les valeurs en décimal pour les entrer directement sur votre manette de commande.

Tableau II : CV utilisés par les décodeurs Digitrax

CV #	*Utilisé pour*	*Trouvé dans*	*Valeur par défaut*
CV01	Adresse	Tous	03
CV02	Tension de démarrage	Tous	00
CV03	Taux d'accélération	Tous	00
CV04	Taux de décélération	Tous	00
CV05	Tension maximum	Gen 4+	00 (Max)
CV06	Tension de point milieu	Tous	00
CV07	ID de la version	Tous	Variable
CV08	ID du constructeur	Tous	81 Hex
CV13	Fonctions DC On	FX	00
CV17	Adresse digitale octet haut	FX	00
CV18	Adresse digitale octet bas	FX	00
CV19	Adresse d'unité avancée	FX	00
CV29	Registre de configuration ; fonctionnement en 14/28 pas de vitesse, fonctionnement analogique, configuration de la direction normale de trajet, activation/désactivation des tables de vitesse.	Tous	06
CV49	Effet de lumière avant, F0F	FX	00
CV50	Effet de lumière arrière FOR	FX	00
CV51	Effet fonction 1	FX	00
CV52	Effet fonction 2	FX	00
CV53	Effet fonction 3	FX	00
CV54	Effet fonction 4	FX	00
CV55	Compensation statique pour la stabilisation réglable de vitesse	LX	00
CV56	Compensation dynamique pour la stabilisation réglable de vitesse	LX	00
CV57	Taux d'élévation pour la stabilisation réglable de vitesse	LX	00
CV61	Configuration des feux directionnels et du moteur à champ ouvert	Gen 4+	00
CV62	Taux FX et réglage du maintien	FX	00
CV63	Temps de maintien des trous de lumière	FX	00
CV65	Valeur de démarrage du battement	Tous	00
CV66	Coupe avant	Tous	
CV67	Première entrée de la table de vitesse	Tous	
CV68- CV93	Valeurs de table de vitesse	Tous	
CV94	Maximum de table de vitesse	Tous	
CV95	Coupe arrière	Tous	
CV105	ID #1 de l'utilisateur privé	Tous	
CV106	ID #2 de l'utilisateur privé	Tous	

6.1 Adresse du décodeur

L'adresse du décodeur est le numéro d'identification programmé dans un décodeur spécifique qui lui permet de reconnaître les commandes qui lui sont envoyées par la station de commande. Une fois que vous avez programmé l'adresse du décodeur, il la mémorise jusqu'à ce que vous la reprogrammiez.

Les décodeurs peuvent être configurés soit avec des adresses 2 digits soit 4 digits mais elle doit être unique et utilisée une seule fois.

Vous pouvez changer l'adresse du décodeur en le reprogrammant n'importe quand, ainsi vous pouvez configurer un plan de numérotation que vous voulez pour vos locos. Beaucoup de gens assignent les deux derniers chiffres du numéro de la loco comme adresse de décodeur. Vous pouvez programmer plus d'une loco à une même adresse. Ceci est utile si vous voulez configurer une unité multiple fixe et faire rouler plusieurs locos à la même adresse.

La gamme des adresses Digitales

L'adresse "00" est réservée au fonctionnement analogique. Toutes les stations de commande Digitrax vous permettent d'accéder facilement au fonctionnement en analogique pour que vous puissiez faire rouler une locomotive sans décodeur sur la même voie que les locos équipées en DCC.

Les Adresses de 01 à 127 (01-99 et A0-C7 pour les adresses 100-127) font partie de la gamme des adresses deux digits. Tous les décodeurs Digitrax possèdent la possibilité de programmation avec une adresse deux digits.

Les Adresses de 0128 à 9983 font partie de la gamme des adresses quatre digits. Tous les décodeurs produits actuellement par Digitrax offre des possibilités de programmation avec une adresse quatre digits.

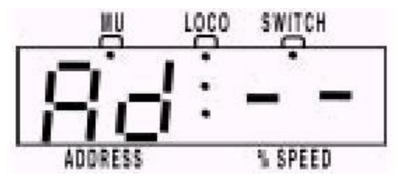
Les adresses deux digits sont configurées en programmant les CV01 et CV29. Les adresses quatre digits le sont par les CV17, CV18 et CV29.

Adresse 2 Digits : CV01

L'adresse 2 digits est un numéro d'identification court pour un décodeur spécifique. Il est programmé dans le CV01. Quand vous accédez au CV01 avec certaines manettes Digitrax, l'affichage montrera AD au lieu de CV01. AD attend l'entrée de l'adresse. Sélectionnez simplement le numéro de l'adresse que vous voulez programmer et terminez la séquence de programmation décrite dans le manuel d'utilisation de votre système. Tous les autres CV sont affichés comme des nombres sur les manettes Digitrax. Assurez-vous que le CV29 est programmé à une valeur qui a le premier digit à "0" ou 1" pour activer l'adressage 2 digits. Voir le CV29 plus loin pour plus d'informations.

Adresse 4 Digits : CV17 & CV18

L'adresse 4 digits est un numéro d'identification long pour un décodeur spécifique. Elle est programmée dans les CV17 et CV18. CV18 est pour les deux premiers digits et CV17 pour les deux seconds digits de l'adresse.



Les stations de commande DB150 et DCS100 qui sont livrées avec les ensembles Empire Builder et Chief fournissent une programmation automatisée de façon simple. Voir le manuel de démarrage pour les instructions étape par étape.

Pour activer l'adressage 4 digits, vous devrez également programmer le CV29 à une valeur ayant soit un "2" soit un "3" comme premier digit. Voir le CV29 plus loin pour plus d'informations.

6.2 *Configuration du Registre : CV29*

Caractéristiques Contrôlées par le CV29
La variable de Configuration 29 (CV29 en plus court) est un CV très spécial. La valeur entrée pour ce CV contrôle plusieurs choses :

1. l'adressage 2 digits ou 4 digits (comme décrit ci-dessus)
2. la Direction normale de circulation (NDOT)
3. Le contrôle de pas de vitesse : mode avancé (28/128 pas de vitesse) ou le mode Standard (14 pas de vitesse)
4. la conversion en mode analogique On ou Off
5. la table de vitesse On ou Off

La **Direction normale de circulation, ou NDOT** en plus court, vous permet de configurer vos locos pour rouler en marche avant coté pare-brise ou à son opposé. Comme avec le DCC le décodeur détermine le sens de la loco se déplacera indépendamment de la polarité de la voie, vous pouvez configurer un des sens en marche avant en fonction de votre locomotive. (Tous les décodeurs n'ont pas cette fonctionnalité, vérifiez-la sur la notice livrée avec votre décodeur).

Il y a deux modes pour le contrôle de pas de vitesse : **Standard ou mode 14 pas de vitesse** et **Avancé ou mode 28/128 pas de vitesse**.

Comme il y a une différence entre les possibilités des stations de commande compatibles DCC et les décodeurs, vous pouvez avoir à configurer le CV29 de vos décodeurs à des valeurs différentes pour correspondre au mode de la station de commande que vous utilisez. Si votre station de commande émet des commandes en mode standard 14 pas de vitesse, vos décodeurs doivent être programmés pour le mode standard dans le CV29. Si votre station de commande émet des commandes avancées 28/128 pas de vitesse, vos décodeurs doivent être programmés pour le mode avancé dans le CV29. Tous les décodeurs Digitrax possèdent des possibilités de 128 pas de vitesse et nous recommandons de les utiliser en mode 128 pas pour de meilleures performances. Si vous utilisez des décodeurs non Digitrax qui ne peuvent pas être programmés en mode avancé et que vous voulez utiliser votre station de commande en mode avancé, vous pouvez éditer l'état des décodeurs standards ainsi ils pourront fonctionner avec votre station de commande. Voir le manuel de démarrage pour les spécificités de l'édition d'état.

La caractéristique **de conversion en mode analogique** est très utile si vous pensez faire rouler vos locomotives avec un décodeur Digitrax sur un réseau à courant continu. Avec la conversion en mode analogique active, le décodeur fonctionnera automatiquement comme une locomotive DC quand aucun signal DCC ne sera détecté. Ceci signifie que si vous placez votre loco équipée Digitrax, avec la conversion en mode analogique active, sur un réseau en courant continu DC, elle fonctionnera sur ce réseau. Désactiver la conversion en mode analogique peut être également utile comme nous le montrons dans l'exemple suivant :

Exemple de générateur de freins : Si vous désactivez la caractéristique de conversion en mode analogique dans un décodeur, quand une tension DC est présente la locomotive s'arrêtera. Ceci vous permet de créer une section de freinage à peu de frais pour arrêter les locomotives DCC devant un feu rouge. En ne permettant pas la conversion analogique dans le décodeur, un relais peut fournir une tension DC sur une section de voie devant un feu rouge pour ralenti et arrêter une locomotive dans une section d'arrêt. Quand le signal passe au vert, le relais peut redonner un signal DCC sur la voie, et la locomotive repartira. Le décodeur ralentira jusqu'à l'arrêt et redémarrera selon ses valeurs programmées de décélération et d'accélération. De plus, si vous utilisez un décodeur FX avec le CV13 programmé pour garder les fonctions en DC, les lumières de la loco et les fonctions resteront actives à l'arrêt sur une section de freinage DC aussi longtemps que l'alimentation DC sera présente sur la voie pendant que la loco est à l'arrêt !

Les Tables de vitesse téléchargeables peuvent être actives ou inactives avec le CV29. Les tables de vitesse sont utilisées pour personnaliser la courbe de réponse par rapport à la manette de chaque locomotive équipée de décodeur. Les valeurs de la table de vitesse peuvent être stockées dans le décodeur et peuvent être ensuite activées ou désactivées avec le CV29. Voir la section sur les CV65 à 93 plus loin pour une description complète sur le fonctionnement des tables de vitesse.

Détermination de la valeur du CV à Programmer dans le CV29

La valeur que vous programmerez dans le CV29 affectera beaucoup de caractéristiques importantes du décodeur. Chacune de ces caractéristiques est contrôlée par un commutateur logiciel. Ce commutateur est soit on soit off selon la valeur programmée du CV. Deux méthodes existent pour déterminer la valeur à programmer dans le CV29.

Méthode de lecture du Tableau
Le tableau ci-dessous montre les effets des différentes valeurs de CV que vous pouvez programmer dans le CV29. Les valeurs de CV sont listées chronologiquement.

Valeur de CV pour le CV29	*Pas de vitesse / Table de vitesse*	*Conversion en mode analogique*	*Direction de circulation*	*Adresse 2 ou 4 digits*
00	14	OFF	AVANT	2
01	14	OFF	INVERSE	2
02	28/128	OFF	AVANT	2
03	28/128	OFF	INVERSE	2
04	14	ON	AVANT	2
05	14	ON	INVERSE	2
06	28/128	ON	AVANT	2
07	28/128	ON	INVERSE	2
10	14 table de vitesse	OFF	AVANT	2
11	14 table de vitesse	OFF	INVERSE	2
12	28/128 table de vitesse	OFF	AVANT	2
13	28/128 table de vitesse	OFF	INVERSE	2
14	14 table de vitesse	ON	AVANT	2
15	14 table de vitesse	ON	INVERSE	2
16	28/128 table de vitesse	ON	AVANT	2
17	28/128 table de vitesse	ON	INVERSE	2
20	14	OFF	AVANT	4
21	14	OFF	INVERSE	4
22	28/128	OFF	AVANT	4
23	28/128	OFF	INVERSE	4
24	14	ON	AVANT	4
25	14	ON	INVERSE	4
26	28/128	ON	AVANT	4
27	28/128	ON	INVERSE	4
30	14 table de vitesse	OFF	AVANT	4
31	14 table de vitesse	OFF	INVERSE	4
32	28/128 table de vitesse	OFF	AVANT	4
33	28/128 table de vitesse	OFF	INVERSE	4
34	14 table de vitesse	ON	AVANT	4
35	14 table de vitesse	ON	INVERSE	4
36	28/128 table de vitesse	ON	AVANT	4
37	28/128 table de vitesse	ON	INVERSE	4

La méthode par addition

La table ci-dessous montre chaque commutateur et sa valeur quand il est on ou off. Notez que si le commutateur est à off, la valeur est à zéro. Pour déterminer la valeur hexadécimale* à programmer dans votre décodeur, additionner en bas de la liste les nombres de tous les commutateurs que vous voulez passer à ON.

Commutateur	*Caractéristique est OFF*	*Valeur*	*Caractéristique est ON*	*Valeur*
01	NDOT avant	00	NDOT inverse	01
02	14 pas de vitesse	00	28/128 pas de vitesse	02
03	Conversion en mode analogique	00	Conversion en mode analogique	04
04	Table de vitesse	00	Table de vitesse	10
05	Adressage 2 digits	00	Adressage 4 digits	20

Exemples de CV29 :

Tous les décodeurs Digitrax sont livrés avec une valeur programmée en usine de 06 dans le CV29. Ce tableau donne les caractéristiques du décodeur en surbrillance.

Commutateur	*Caractéristique est OFF*	*Valeur*	*Caractéristique est ON*	*Valeur*
01	NDOT avant	00	NDOT inverse	01
02	14 pas de vitesse	00	28/128 pas de vitesse	02
03	Conversion en mode analogique	00	Conversion en mode analogique	04
04	Table de vitesse	00	Table de vitesse	10
05	Adressage 2 digits	00	Adressage 4 digits	20
			Total des valeurs On à programmer dans le CV29	06

Une valeur de 27 programmée dans le CV29 vous donnera un décodeur qui a sa direction normale de circulation en inverse, qui fonctionne le mode avancé de 28/128 pas de programme, qui a la conversion en mode analogique activée, qui n’utilise pas de table de vitesse et qui a un adressage à 4 digits.

Commutateur	*Caractéristique est OFF*	*Valeur*	*Caractéristique est ON*	*Valeur*
01	NDOT avant	00	NDOT inverse	01
02	14 pas de vitesse	00	28/128 pas de vitesse	02
03	Conversion en mode analogique	00	Conversion en mode analogique	04
04	Table de vitesse	00	Table de vitesse	10
05	Adressage 2 digits	00	Adressage 4 digits	20
			Total des valeurs On à programmer dans le CV29	27

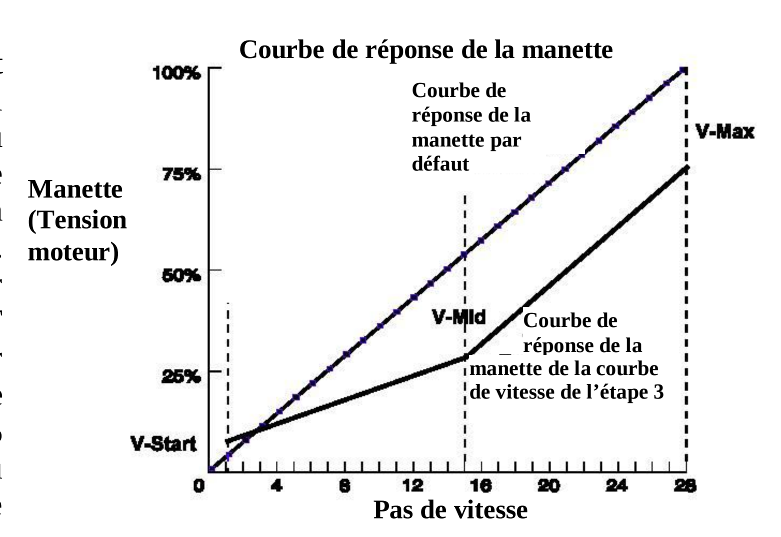
*Les valeurs affichées sur les tables sont des valeurs hexadécimales. Au fur et à mesure que vous tournez le bouton de la manette à droite, vous verrez apparaître 00, 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 0A, 0b, 0c, 0d, 0E, 10, 11, 12 etc. faites attention car le 6 et le b se ressemblent sur l’afficheur. Si vous utilisez 0b comme valeur de CV29, par exemple, vous ne voulez pas des effets du 06 !

Avec les décodeurs FX Digitrax, quand la table de vitesse téléchargeable est active et que les informations de 128 pas de vitesse sont reçues de la station de commande, la table est interpolée

pour générer 4 pas entre deux pas pour donner une résolution complète de 128 pas. Notez qu'avec certains décodeurs Digitrax anciens, si 128 pas de vitesse sont émis par la station de commande alors les sélections de 14/28 pas de vitesse et de la table de vitesse téléchargeable ne sont pas utilisées.

6.3 V-start: CV02

La tension de démarrage, V-start, est la tension supplémentaire ajoutée à la tension de commande du moteur au premier pas de vitesse. Ce réglage vous permet de compenser la tension nécessaire au démarrage de la loco. Vous pouvez programmer une valeur de CV entre 0 et 255 (0 -FF Hexadécimal). Chaque valeur d'incrément représente une augmentation approximative de 1/2% du total de la tension de commande du moteur, quand la courbe de réponse utilisée par la manette est droite. La valeur de 255 (FF Hexadécimal) représente 100% de la tension moteur. En mode avancé 28/128 pas de vitesse, la valeur de V-start est interpolée du premier pas de vitesse au pas de vitesse du milieu, ou au pas milieu 15.



NOTE: Les décodeurs Digitrax FX et plus récents utilisent V-start et les tables de vitesse en mode 128 pas de vitesse. Les autres décodeurs standards et non FX ne tiennent pas compte de V-start en mode 128 pas de vitesse et utilisent les tables de vitesse en mode 14 ou 28 pas de vitesse.

6.4 Taux d'Accélération : CV03

L'accélération est la fréquence à laquelle le décodeur accroît la vitesse d'un pas en réponse à une nouvelle commande d'accroissement de vitesse. CV03, l'accélération, vous permet de simuler le poids ou l'inertie d'un train. La gamme de valeurs pour l'accélération est de 0 à 31 (0 à 1F hexadécimal). Mettre CV03 à une valeur de 0 génère une réponse immédiate à une nouvelle commande d'accroissement de vitesse. En augmentant la valeur de CV03, la fréquence de changement de pas de vitesse est approximativement de 1/10 de seconde par incrément de la valeur d'accélération.

Par exemple, une valeur de 01 programmée dans le CV03 provoquera sur le décodeur un changement d'un pas de vitesse tous les 1/10 de seconde (en utilisant la gamme de 28 pas de vitesse). Ceci veut dire que cela prendra 2.8 secondes pour une loco de passer de l'arrêt à la vitesse maximum si vous commandez immédiatement la loco à la vitesse maximum sur la manette.

6.5 Taux de Décélération : CV04

La Décélération est la fréquence à laquelle le décodeur décroît la vitesse d'un pas réponse à une nouvelle commande ralentissement. CV04, décélération, vous permet de simuler le freinage de la locomotive. La gamme de valeurs pour la décélération est de 0 à 31 (0 à 1F). Une valeur de 0 provoque une réaction immédiate à une nouvelle commande de diminution de vitesse. En augmentant la valeur de CV04, la fréquence de changement de pas de vitesse est approximativement de 1/10 de seconde par incrément de la valeur de décélération.

Par exemple, une valeur de 01 programmée dans le CV04 provoquera sur le décodeur un changement d'un pas de vitesse tous les 1/10 de seconde (en utilisant la gamme de 28 pas de vitesse). Ceci veut dire que cela prendra 2.8 secondes pour une loco de passer de la vitesse maximum à l'arrêt si vous commandez immédiatement la loco à l'arrêt sur la manette.

6.6 ***V-max: CV05***

Configurer le CV05, V-max ou la tension maximale, spécifie la tension exacte qui est appliquée au moteur au plus haut pas de vitesse. Configurer V-max à une valeur plus basse que 255 vous permet de limiter la vitesse maximum d'une locomotive.

L'éventail des valeurs de CV V-max disponible va de 0 à 255 (0 -FF Hexadécimal). Une valeur de 128 applique 50% de la tension totale au moteur au plus haut pas de vitesse. Une valeur de 255 applique 100% de la tension au plus haut pas de vitesse. Pour une compatibilité antérieure, les valeurs du CV05 à 00, 01 et 255 signifie toutes 100% de la tension à 28 pas. Si V-Max est configurée accidentellement au-dessous de V-mid, le décodeur utilisera la configuration V-mid comme V-max.

V-max n'est pas opérationnelle quand les tables de vitesse téléchargeables sont utilisées. Dans ce cas, configurez la tension maximale en programmant le pas de vitesse 28 à la tension maximum.

6.7 ***V-mid: CV06***

Configurer CV06, V-mid ou la tension de point milieu spécifie la tension exacte qui est appliquée au moteur au pas de vitesse 15 (ou au pas de vitesse 7 en système à 14 pas).

L'éventail des valeurs de CV V-mid est de 0 à 255 (0 -FF Hexadécimal). Une valeur de 128 applique 50% de la tension totale du moteur au pas 15 (système 28 pas). Une valeur de 255 applique 100% de la tension au pas de vitesse du milieu voltage.

Si V-start (CV02) est accidentellement programmée à une valeur CV plus grande que celle programmée pour V-mid (CV06), le décodeur forcera la tension de sortie pour tous les pas en dessous de la valeur de V-mid à la valeur de V-mid pour éviter des fonctionnements indésirables.

Si une valeur de 0 ou 1 est programmée dans CV06 (V-mid), le décodeur comprendra qu'une courbe de réponse linéaire par rapport à la manette est désirée. Dans ce cas, le décodeur fonctionnera à une valeur de V-mid fixée à 50% de la tension totale du moteur.

V-mid n'est pas active quand les tables de vitesse téléchargeables sont utilisées.

6.8 ***Fonctions Analogiques actives/inactives : CV13***

La validation du CV des fonctions analogiques, CV13 vous permet de définir quelles fonctions sont actives quand le décodeur fonctionne sur une voie DC (courant continu). Si vous voulez les fonctions F0 avant et arrière et F1 à F6 actives en DC (par exemple lors de l'utilisation d'une section courte de voie comme section de freinage) programmez le CV13 à une valeur CV de "FF" (Hexadécimal). La valeur par défaut usine de CV13 est 0, qui dévalide toutes les fonctions sur une DC. Notez que si la conversion de mode analogique est dévalidée, il n'y aura aucun effet par CV13 du contrôle des fonctions.

Même si le moteur s'arrête avec une alimentation DC, les fonctions continueront de fonctionner si le CV13 est programmé pour le faire. Vous devrez tester les configurations pour trouver celle qui vous convienne le mieux.

Pour déterminer la valeur à programmer dans le CV13 ajoutez toutes les valeurs des fonctions que vous désirez à ON pendant une utilisation en courant continu DC et utilisez le tableau VI pour convertir le nombre décimal en hexadécimal de la valeur que vous voulez programmer :

Fil de fonction	Valeur à ON
F0 Avant Blanc	64
F0 Arrière Jaune	128
F1 Vert	1
F2 Violet	2
F3 Marron	4
F4 Blanc/Jaune	8
F5 Blanc/Vert	16
F6 Blanc/Bleu	32

Par exemple 64+128+1+2+4+8=207 en décimal ou "CF" en hexadécimal fera agir les fonctions F0 avant et arrière, F1, F2, F3 et F4 en DC. Pour agir sur F0 avant et F0 arrière, ajoutez 1+2=3 en décimal ou 3 en hexadécimal.

6.9 Effets spéciaux de lumière Digitrax : CV49-CV63

Les décodeurs avec des caractéristiques FX et LX possèdent 4 générateurs indépendants d'effets spéciaux configurable par l'utilisateur. Ceux-ci sont configurés en programmant les valeurs de CV comme décrit ci-dessous.

Les décodeurs Digitrax offrent trois types différents de fonctions :

1. **Les Fonctions de décodeur Standard Digitrax** qui basculent simplement les fonctions à on ou à off. Si votre décodeur est un FX ou a des possibilités de lumières stroboscopiques configurables et que vous ne programmez pas les CV pour configurer ces caractéristiques, vos fonctions fonctionnerons comme des fonctions standard on/off.
2. **Les Fonctions de décodeur FX** peuvent être programmées pour simuler un effet de lumière type. Utilisez les CV 49 à 63 pour configurer les effets que vous choisirez pour chaque fonction.
3. **Les Fonctions de lumières stroboscopiques configurables** peuvent être programmées avec un nombre limité de simulation d'effets de lumière comme les FX mais sans beaucoup d'options. Utilisez les CV 49 et 50 pour configurer les effets que vous choisirez pour chaque fonction. Les lumières stroboscopiques configurables sont disponibles dans les quelques décodeurs Digitrax où il n'y a pas assez d'espace code pour fournir les caractéristiques FX entières.

Configuration des effets FX à On sur les sorties de fonction

Etape 1- chaque fil de fonction possède un CV de contrôle FX qui lui est associé. Utilisez le tableau IV a ci-dessous, déterminez le CV que vous avez besoin de programmer pour configurer une caractéristique FX pour la fonction que vous voulez activer. Par exemple, si vous voulez configurer la caractéristique FX pour les feux avants, vous utiliserez le CV49 pour contrôler la lampe attachée au fil blanc de votre décodeur.

Certains décodeurs n'ont pas de fils de fonction. Voyez les instructions spécifiques du décodeur pour déterminer les sorties sur le décodeur pour chaque fonction. Utilisez du fil fin lors de l'installation du décodeur pour souder les fils de fonction aux sorties associées aux fonctions que vous voulez utiliser.

Tableau IV a : Les générateurs FX sont contrôlés par les CV 49 à 61

CV du contrôle FX	*Fonction*	*Couleur du fil*
CV49	F0/ Feux avants	Blanc
CV50	F0/ Feux inverses	Jaune
CV51	F1 Fonction 1	Vert
CV52	F2 Fonction 2	Violet
CV53	F3 Fonction 3	Marron
CV54	F4 Fonction 4	Blanc/Jaune
CV55	F5 Fonction 5	Blanc/Vert
CV56	F6 Fonction 6	Blanc/Bleu

Etape 2- Chaque effet FX possède une valeur CV qui génère l'effet FX que vous voulez et contrôle le fonctionnement de l'effet en fonction de la direction de la locomotive direction et de la fonction des feux de direction (F0).

La valeur CV du FX est composée par 2 digits. Le second digit détermine l'effet FX qui sera généré. Le premier digit détermine comment l'effet fonctionnera par rapport de la direction de la locomotive, les feux et les autres fonctions. Utilisez le Tableau IV b pour déterminer le second digit et le Tableau IV c pour déterminer le premier digit de la valeur CV du FX pour le programmer dans le CV sélectionné à l'étape 1.

Tableau IV b : Le second digit de la valeur CV du FX détermine le type d'effet FX généré.

Second digit de la Valeur CV du FX (HEX)	*Type d'effet FX généré*
x0	Aucun effet, contrôle normal de fonction
x1	Vacillement aléatoire
x2	Lumière de Mars
x3	Clignotement des feux avant
x4	Lumière stroboscopique simple impulsion
x5	Lumière stroboscopique double impulsion
x6	Simulation d'un gyrophare
x7	Gyrophare
x8	Feux en veilleuse règle 17, veille quand F4 est active ou quand la direction de la locomotive est opposée au sens normal de circulation (NDOT)
x9	FRED ou feux de «fin de convoi »
XA	Lumière DITCH droite active quand la loco avance et que F0 est à on. Quand F2 est à on, la lumière DITCH droite clignote alternativement avec la lumière DITCH gauche pour simuler un fonctionnement de lumière sur un passage à niveau.
xB	Lumière DITCH gauche active quand la loco avance et que F0 est à on. Quand F2 est à on, la lumière DITCH gauche clignote alternativement avec la lumière DITCH droite pour simuler un fonctionnement de lumière sur un passage à niveau.
xC-xF	Réservé Digitrax pour des effets futurs

Tableau IV c Le premier digit de la valeur CV du FX détermine comment l'effet généré se comporte. Par exemple, deux lampes stroboscopiques peuvent être configurées pour clignoter alternativement en mettant la première en phase A et l'autre en phase B. les lampes stroboscopiques peuvent être configurées également pour fonctionner quand la loco se déplace en marche avant et qu'elles ne fonctionnent pas quand elle se déplace en marche arrière.

Tableau IV c Comment les effets FX générés fonctionneront

Premier digit de la Valeur CV du FX (HEX)	*Comment l'effet FX généré fonctionnera !*
0x	Marche avant, ON avec la fonction à ON, effet phase A
1x	Marche arrière, ON avec la fonction à ON, effet phase B
2x*	Effet non directionnel, ON avec la fonction à ON, effet phase A
3x*	Effet non directionnel, ON avec la fonction à ON, effet phase B
4x*	Marche avant, ON avec F0 à ON et fonction à ON, effet phase A
5x*	Marche arrière, ON avec F0 à ON et fonction à ON, effet phase B
6x	Logique spéciale pour une lumière DITCH en avant ou une atténuation Règle 17
7x	Logique spéciale pour une lumière DITCH en arrière ou une atténuation Règle 17
8x	Réservé Digitrax FX pour utilisation future

*Les décodeurs dont le numéro se termine par 2 (DH142, DN142, DN149K2, etc.) fonctionnent avec F0-Avant (Blanc) et F0 arrière (Jaune), seulement si le CV61 est configuré à une valeur autre que 00 pour lier la fonction du fil Jaune à F4.

Etape 3- Programmez la valeur des données CV du FX de l'étape 2 pour le CV du FX identifié dans l'étape 1.

Si vous utilisez le programmateur par ordinateur PR1, une section spéciale de configuration de FX est disponible où vous pouvez juste à l'aide de la souris pointer et cliquer sur les effets que vous voulez utiliser. Le logiciel vous permet de sélectionner la fonction et la caractéristique FX que vous désirez depuis un menu et vous n'aurez pas ainsi à utiliser les tables pour déterminer le CV et sa valeur.

Etape 4- vous pouvez répéter les étapes (1), (2) et (3) pour configurer un total de 4 effets FX sur 4 fonctions que vous choisirez. Si vous voulez qu'une fonction fonctionne simplement en on/off, laissez-la programmée à la valeur CV par défaut usine de 0.

Si votre décodeur possède plus de 4 fonctions, vous ne pouvez configurer seulement 4 effets FX et les autres fonctions resterons en mode simple on/off.

personnalisation des effets FX par le CV62

Le CV62 vous permet de contrôler le taux et le maintien de l'éclat pour chaque effet FX que vous configurez. La valeur du CV62 est de 2 digits, le premier digit et le second digit.

Le premier digit contrôle le maintien/par la tension minimum pour une lampe incandescente. Cette valeur doit être entre 0 et F. une valeur de 0 ne donne pas de maintien et la valeur de F un maintien maximum. Les valeurs entre le maximum et le minimum vous permettent de faire varier si la lampe s'éteint ou si elle reste éclairée très faiblement ou plus brillamment. (Si vous utilisez des LED, le premier digit du CV62 doit être à 0.)

Le second digit contrôle le taux des effets FX programmés. Cette valeur doit être entre 0 et F. une valeur de 0 donne une vitesse rapide et une valeur de F une vitesse lente de fonctionnement.

Nous vous recommandons de commencer par 4 et d'ajuster plus au moins autour de cette valeur en regardant l'influence sur l'effet.

6.9.3 temps de maintien des lumières DITCH CV63

Si vous utilisez l'effet de lumière DITCH en conjonction avec F2, le CV63 vous permet de configurer le temps de maintien des lumières DITCH et le temps pendant lequel elles continuent à clignoter après que F2 ait été relâché sur le clavier de la manette. Rappelez-vous que F2 est une touche momentanée sur la plupart des manettes Digitrax qui active la fonction 2 aussi longtemps que la touche est enfoncée et qu'elle passe à off dès que vous relâchez la touche. Ceci permet aux lumières DITCH d'être constantes pendant le fonctionnement habituel et à commencer de clignoter alternativement quand F2 (habituellement le Klaxon) est activée et à continuer de clignoter alternativement pendant un temps prédéterminé après que F2 ait été relâchée ; comme en réel. Une valeur de 0 l'arrête immédiatement, une valeur de 40 le maintient pendant un temps réaliste d'environ 5 secondes. Une valeur de FF le maintient environ 20 secondes.

Exemples FX

Toute fonction du décodeur peut être configurée avec tout effet FX en programmant le CV associé au FX à la bonne valeur. Par exemple, si le CV53, le CV FX pour F3, est programmé à une valeur de CV de FX de 02, le fil de fonction marron F3 sera une lumière de Mars quand F3 sera activée sur cette adresse de décodeur et que le sens du décodeur sera en marche avant.

Tableau IV d Exemples de CV de FX

CV qui affectent toutes les fonctions FX :

Signification	*Valeur de CV recommandée*	*Effet sur le décodeur*
Fonctions analogiques actives/inactives	13 :cF	Toutes les fonctions de F0 à F4 sont à ON en mode analogique (DC)
Registre de configuration	29 :06	Mode avancé 28/128 pas de vitesse, conversion en mode analogique active
Maintien/Taux	62 :c4	Maintien important des lampes, taux de 4 pour un taux d'effet FX d'environ 1 seconde
Temps de maintien des lumières DITCH	63 :40	Prolongation de 5 secondes des lumières DITCH après que F2 ai été relâché

CV qui affectent des sorties FX spécifiques :

Fonction/Couleur	*Valeur de CV*	*Effet FX généré*
F0 Avant /Blanc	49 :68	Feux avants réglables Règle 17, directionnel
F0 Arrière /Jaune	50 :00	Feux inverses directionnels normaux, aucun effet utilisé
F1 Vert	51 :6a	Lumière DITCH droite, directionnelle. F0 et F2 doivent être à ON pour ce fonctionnement
F2 Violet	52 :6b	Lumière DITCH gauche, directionnelle. F0 et F1 doivent être à ON pour ce fonctionnement
F3 Marron	53 :22	Lumières de Mars, ON quand F3 est à ON (si on utilise 53 :32, les lumières de Mars seront en opposition de phase)

Pour configurer des lumières stroboscopiques à deux doubles alternances sur les fils de fonction Vert et Violet contrôlées par à la fois F1 et F2, programmez le CV51 à une valeur de 25{51:25} et programmez le CV52 à la valeur de 35 {52:35}. Ceci est un exemple d'utilisation de l'effet alterné des phases A et B.

Si vous configurez plus de 4 effets sur les fils de sortie, les effets sélectionnés après le 4ème effet seront les mêmes que le 4ème effet sélectionné, en supposant que le premier effet a été sélectionné sur le CV49, le second sur le CV50, le troisième sur le CV51 et le quatrième sur le CV52. Une valeur CV de FX à 0 configurera la fonction en standard on/off sans effet FX généré.

Dépannage des effets FX

Les principaux problèmes de configuration de FX sont :

Tenter de programmer un décodeur en FX qui ne supporte pas le FX. Assurez-vous que le décodeur que vous avez installé possède des caractéristiques FX. Digitrax a introduit le FX dans l'été 1995, donc si votre décodeur a été fabriqué auparavant, il n'a pas cette possibilité. Depuis 1995 tous les décodeurs Digitrax haut de gamme comprennent le standard FX. Les décodeurs économiques Digitrax n'ont pas de caractéristiques FX.

Les effets FX ne fonctionnent pas comme espéré. Revoyez les valeurs sélectionnées de votre configuration d'effets. Par exemple, si l'effet est configuré pour être actif seulement quand F1 et F0 sont actifs et avec la loco orientée dans le sens avant, assurez-vous que vous remplissez ces conditions.

Configuration des lumières stroboscopiques CV49, CV50, & CV61

Les lumières stroboscopiques programmables sont configurées en utilisant les CV 49, 50 et 61. Les fils de fonctions stroboscopiques programmables peuvent être programmés avec un nombre limité d'effets de lumière simulés comme les effets FX mais sans autant d'options. Les lumières stroboscopiques sont offertes dans plusieurs décodeurs Digitrax où il n'y a pas assez de place pour le code des caractéristiques entières FX.

Le CV49 contrôle F0 Avant, le fil de fonction Blanc. Le CV50 contrôle F0 inverse, le fil de fonction Jaune.

Pour programmer les lumières stroboscopiques configurables, programmez en premier le CV61 à la valeur "01."

La valeur programmée de CV pour les CV 49 et 50 (les CV stroboscopiques Configurables) se compose de 2 digits qui sont déterminés comme suit :

Le premier digit contrôle les conditions d'activités des lumières. Lumières stroboscopiques Configurables (CV49 et 50)

Lumières stroboscopiques Configurables (CV49 et 50) Valeur du CV premier digit	*La lumière est active quand*
1x	La locomotive est en sens inverse
2x	Fonction non directionnelle, sera à ON dans chaque direction

Le second digit contrôle l'effet généré par le clignotement de la lumière stroboscopique configurable (CV49 et 50)

Lumières stroboscopiques Configurables (CV49 et 50) Valeur du CV premier digit	*Effet CD généré*
x1	Vacillement aléatoire simulé
x2	Lumière de Mars simulé
x3	Feux avant clignotant
x4	Stroboscope à impulsion simple
x5	Stroboscope à impulsion double
x6	Gyrophare tournant simulé

Par exemple, si vous programmez le CV49 à une valeur de 46, la lumière du fil Blanc sera on quelle que soit la direction de circulation de la loco et clignotera avec un effet similaire à un gyrophare. Essayez et appréciez !

Sélection de lampes pour des résultats d'éclairages réels

Le cœur des effets d'éclairages FX réalistes est la sélection des lampes qui peuvent rendre des résultats réalistes. L'ajustement de l'éclat et l'emplacement des lampes dans le modèle ont également un effet sur l'aspect réaliste de l'installation.

Nous recommandons d'utiliser des lampes incandescentes pour atteindre les effets de lumière les plus réalistes. Les lampes Miniatronics modèle #18-001-20 1.5 Volt/15mA diamètre 1.2 mm fonctionnent très bien dans la plupart des applications et ont une bonne durée de vie quand vous utilisez une résistance appropriée de limitation de courant et de tension.

Pour des lampes de 1.5V, une résistance de limitation de courant **DOIT** être installée en série avec le + de l'alimentation vers la lampe. Elle est installée en série habituellement avec le fil blanc ou jaune. Par exemple, pour un fonctionnement sur un DB150 "échelle N " alimenté en 12V DCC sur la voie, nous conseillons une résistance d'environ 500 ohms ¼ watt avec des lampes #18-001-20 1.2mm pour un bon niveau de luminosité sans trop raccourcir leurs vies. Avec des lampes de 1.5V, la clarté est très sensible en fonction de la résistance. En faisant varier la valeur de la résistance vous vous apercevrez des changements relatifs de la luminosité de la lampe de manière non linéaire. Fonctionner avec quelques volts en plus pourra donner une lumière trop forte et détruire rapidement la lampe, et une tension trop basse pourra donner des lumières faibles.

Une lampe de 12 ou 14 Volt fonctionne directement sans résistance et sera moins sensible aux variations de tension. ***Pour des lampes ordinaires de 12V à 16V qui consomment plus de 50mA, nous recommandons de mettre une résistance de 22 à 33 ohms 1/4 watt en série avec les fils de lampe. Ceci permettra que le courant de démarrage de la lampe (jusqu'à 10 fois la consommation normale) ne charge pas trop la sortie.***

Pour atteindre le meilleur résultat, Sélectionnez une lampe incandescente appropriée et testez-la avec différentes résistances et configurations FX ou CS pour avoir le meilleur effet réaliste sur votre modèle.

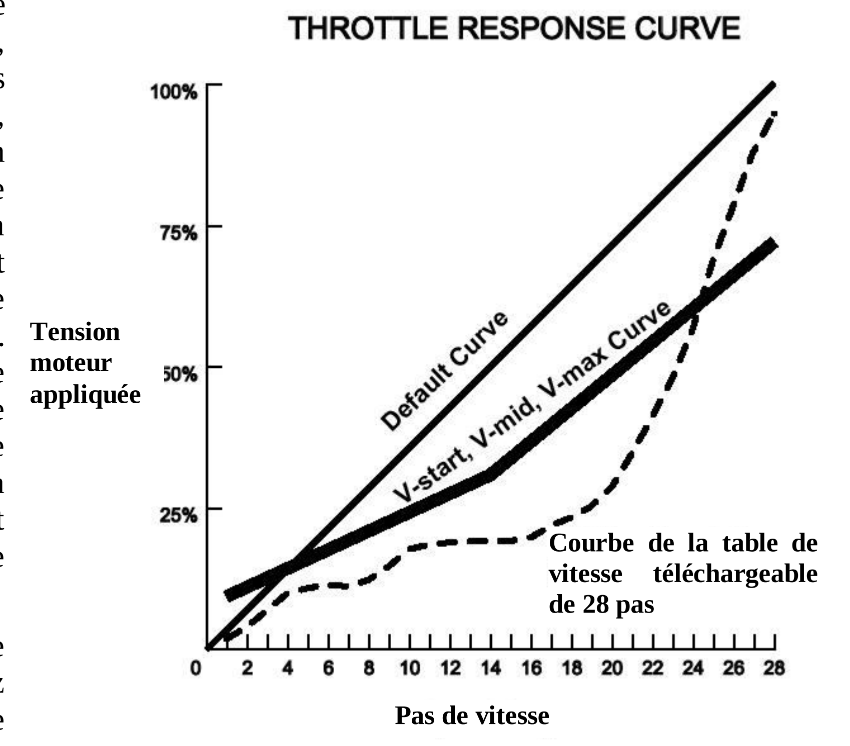
Pour obtenir le meilleur effet de type "impulsion" et "Mars", placez la lampe pour qu'elle soit vue directement. Une lentille sur la lampe peut intensifier et concentrer l'image du filament quand on la regarde de loin. Les lentilles peuvent être utilisées pour créer un éclairage plus vif sans avoir une tension excessive sur la lampe qui pourrait réduire la durée de la lampe.

Les LED ne sont PAS RECOMMENDEES pour des effets réalistes.

Un diffuseur en plastique sur la lampe ne crée pas des effets aussi réalistes que la vue directe de la lampe.

6.10 *Courbes de réponse par rapport à la manette*

Lorsque vous utilisez une manette pour contrôler une locomotive, vous remarquez que vous augmentez et diminuez la vitesse, la loco répond aux changements en fonction de la manette avec une relation entre sa position et la tension appliquée au moteur. C'est ce qu'on appelle la courbe de réponse par rapport à la manette. Les décodeurs sont livrés d'usine avec une courbe de réponse linéaire. C'est à dire que, lorsque vous passez la manette de 0 à la vitesse maximale, la loco réagit comme la courbe par défaut de ce diagramme.



Si vous voulez créer une courbe de réponse plus réaliste, vous pouvez configurer une table de vitesse téléchargeable. Les tables de vitesse définissent le pourcentage de tension moteur appliquée à chaque pas de vitesse numérique parmi 28. En programmant une valeur pour chacun des 28 pas, vous pouvez configurer une courbe de réponse personnalisée pour chaque décodeur individuel équipant une locomotive. La forme de cette courbe défini comment répondra le décodeur par rapport à la manette.

Tables simples de vitesse avec V-max, V-mid et V-start

Avant d'entrer dans la description des tables de vitesse en haute résolution abordons une digression permettant d'une manière simple de configurer une bonne courbe de réponse raisonnable. Vous pouvez établir une courbe de réponse simple en configurant V-start CV02, V-mid (CV06) et V-max (CV05). Cette méthode ne nécessite que la programmation de 3 CV. Si vous utilisez cette méthode, vous ne devrez pas activer les tables de vitesse dans le CV29.

Programmation d'une table de vitesse téléchargeable CV65-95

1. Programmez les CV 65 à 96 avec des valeurs de CV listées dans le Tableau V.
2. Après avoir programmé les valeurs de la table, programmez le CV29 à la valeur de 16 pour activer la table de vitesse téléchargeable. Si vous voulez désactiver cette fonction plus tard, programmez juste le CV29 à 06 et vous reviendrez au fonctionnement de 128 pas de vitesse (la table de vitesse restera mémorisée et pourra être activée à nouveau par programmation du CV29 plus tard). Configurer le CV29 à une valeur de 16 activera la table en 28/128 pas de vitesse, activera la conversion analogique, positionnera la direction normale de circulation de la loco et activera l'adressage 2 digits. Cette valeur de CV est juste un des choix possibles pour activer la table de vitesse téléchargeable et contrôler les autres variables supportées par le CV29 en même temps. Consultez la Section 6.2 pour une information complète sur la valeur à programmer dans le CV29 pour obtenir les caractéristiques que vous désirez.
3. Une fois que la table de vitesse est programmée, vous pouvez calibrer la courbe de vitesse entièrement en utilisant la valeur d'échelle de limite avant (CV66) et la valeur d'échelle de limite arrière (CV95). Ces CV agissent comme des "contrôles de volume". En utilisant ces valeurs d'échelle de limites, vous ne devrez pas recharger entièrement la table de 28 pas lorsque vous voulez changer, par exemple, la vitesse maximale de 80 km/h à 120 km/h. Le changement de la valeur d'échelle de limite avant ou arrière changera l'échelle de toutes les valeurs utilisées

de la table dans la direction correspondante. L'utilisation de différentes valeurs d'échelle de limite permet de nombreuses combinaisons. Les valeurs d'échelle peuvent augmenter les valeurs de la table de 100% jusqu'à 200% ou les diminuer de 100% à 2%.

Si vous utilisez le programmeur PR1, la programmation d'une table de vitesse est aussi simple que dessiner la courbe de réponse de la manette que vous voulez à l'écran puis d'appuyer sur le bouton "Send" ou « Program ».

Quand vous voulez faire correspondre la vitesse aux locos, faites fonctionner la première loco de la manière que vous voulez puis faites correspondre les locos suivantes à la première. Nous vous recommandons fortement de garder la liste des CV fonctionnant et leurs valeurs que vous avez programmées pour chaque décodeur.

Quand le CV29 est configuré pour activer la table de vitesse téléchargeable, les valeurs programmées V-max(CV05) ou V-mid(CV06) ne sont pas utilisées par le décodeur. Les décodeurs Non FX n'utilisent pas la tension de démarrage (CV02) quand une table de vitesse est active. Les décodeurs Non FX ne fonctionnent pas avec des tables de vitesse en mode 128 pas de vitesse. Pour faire fonctionner des décodeurs non FX avec une table de vitesse, vous devez le programmer en mode 14 ou 28 pas de vitesse. Positionnez les valeurs du CV29 à 10, 11, 14, 15, 30, 31, 34 ou 35 et éditez l'état de ces décodeurs à une valeur de 10, 20, 12, ou 22. Les décodeurs FX ont une tension de démarrage et une table disponible de 128 pas de vitesse.

Le Tableau V suivant est un exemple de table de vitesse téléchargeable. Beaucoup de clients Digitrax nous ont demandés pourquoi nous ne pouvons pas élaborer des tables comme celles-ci pour des locomotives particulières. La raison est simple : elles sont toutes différentes les unes des autres et la même table ne peut pas être appliquée sur toutes les marques de locomotives.

Tableau V : Exemple de Table de Vitesse Téléchargeable

Utilisé pour	*CV #*	*Valeur du CV en hexadécimal*	*Valeur du registre Lenz*	*Valeur du CV en décimal*
			Page 17=PL	
Impulsion à 0 Volt	CV65	01	1	1
Echelle marche avant	CV66	80	2	128
Valeur de pas 4	CV67	0A	3	10
Valeur de pas 5	CV68	0E	4	14
			Page 18=PL6	
Valeur de pas 6	CV69	12	1	18
Valeur de pas 7	CV70	16	2	22
Valeur de pas 8	CV71	18	3	24
Valeur de pas 9	CV72	1C	4	28
			Page 19=PL6	
Valeur de pas 10	CV73	20	1	32
Valeur de pas 11	CV74	24	2	36
Valeur de pas 12	CV75	28	3	40
Valeur de pas 13	CV76	2C	4	44
			Page 20=PL6	
Valeur de pas 14	CV77	32	1	50
Valeur de pas 15	CV78	36	2	54
Valeur de pas 16	CV79	3C	3	60
Valeur de pas 17	CV80	40	4	64
			Page 21=PL6	
Valeur de pas 18	CV81	46	1	70
Valeur de pas 19	CV82	4C	2	76
Valeur de pas 20	CV83	52	3	82
Valeur de pas 21	CV84	5A	4	90
			Page 22=PL6	
Valeur de pas 22	CV85	60	1	96
Valeur de pas 23	CV86	6A	2	106
Valeur de pas 24	CV87	72	3	114
Valeur de pas 25	CV88	7E	4	126
			Page 23=PL6	
Valeur de pas 26	CV89	88	1	136
Valeur de pas 27	CV90	94	2	148
Valeur de pas 28	CV91	A2	3	162
Valeur de pas 29	CV92	B2	4	178
			Page 24=PL6	
Valeur de pas 30	CV93	C6	1	198
Valeur de pas 31	CV94	DA	2	218
Echelle marche arrière	CV95	80	3	128
Registre de configuration	CV29	16	5	22
Registre paginé	Non	Non	PL6=Registre de pagination	1

Notes sur le Tableau V

1. Le CV d'impulsion au démarrage fournit une impulsion de tension quand vous démarrez la locomotive de la vitesse 0. Une valeur de 0 met cette option à OFF.
2. Si vous programmez l'échelle de marche avant (CV66) et l'échelle inverse (CV95) à une valeur de 128 (80 Hexadécimal), 0, ou 1 vous n'aurez pas d'effet d'échelle. Une valeur d'échelle à 255 (FF Hexadécimal) vous donnera un facteur d'échelle de 200% des valeurs entrées dans la table.
3. La dernière valeur de la table à 255 (FF Hexadécimal) représente 100% de la tension appliquée au moteur ou une vitesse maximale. Une valeur de 128 (80 Hexadécimal) représente 50% de tension appliquée au moteur, les entrées des pas de la table actuelle sont multipliées par le facteur d'échelle pour donner les valeurs finales de la table qui définissent la tension appliquée au moteur.
4. Les pas définis dans la table sont en mode NMRA 28 pas. Le pas 4 est la première donnée dans un système à 28 pas de vitesse. Le pas 31 est le pas de vitesse de la «manette à fond ». Quand on configure le décodeur pour fonctionner en mode 14 pas, seules les entrées impaires de la table sont utilisées. Quand la station de commande utilise le mode 14 pas de vitesse, le décodeur utilisera automatiquement les CV corrects et leurs valeurs de la table de vitesse.
5. Les valeurs suggérées de CV dans l'exemple de table de vitesse donneront une courbe de réponse de la manette que la plupart des utilisateurs US trouve adéquat. Une fois que vous avez téléchargé la table exemple, vous pourrez modifier les valeurs de CV pour entrer vos préférences.

6.11 CV61 feux Non directionnels et changement de phase de commande de moteur

Les décodeurs Digitrax de quatrième génération utilisent le CV61 (une des variables spécifiques de configuration du constructeur) pour vous donner les options suivantes : le fonctionnement des feux Non Directionnels et le changement de phase de commande des moteurs Marklin AC et Lionel.

fonctionnement des feux Non Directionnels

Si vous ne voulez pas un fonctionnement automatique d'inversion des feux (la configuration par défaut usine du décodeur), vous pouvez configurer le fil Blanc pour que les feux avants fonctionnent par F0 (fonction 0) et le fil Jaune pour le fonctionnement des feux arrières par F4 (fonction 4). Ceci permet au mécanicien d'avoir un contrôle manuel complet sur ces feux.

Programmez le CV61 à une valeur de 01 et le décodeur affectera le fil normal de fonction des feux arrières (Jaune) à la touche de fonction F4. De plus le fil normal de fonction des feux avants (Blanc) deviendra non directionnel et sera contrôlé manuellement par la touche de fonction F0 (fonction feux). Le fonctionnement FX des fils Blanc et Jaune continuera à être contrôlés par les CV49 et 50. Les effets FX peuvent être faits de manière directionnelle en suivant les instructions de programmation de ce manuel. Le CV50 contrôlera toujours l'effet FX que vous utiliserez sur le fil Jaune (F0 feux arrières) mais cette fois ci par F4 et non plus par F0.

Programmez le CV61 à la valeur 00 et le décodeur reviendra à l'éclairage automatique directionnel avec le fil Blanc en feux avant et le fil Jaune en feux arrières.

Partage d'enroulement/commande de moteurs alternatifs

Quand vous programmez le CV61 à 04, les décodeurs Digitrax convertiront leurs sorties pour alimenter les moteurs alternatifs à deux enroulements au lieu des moteurs DC par défaut. Ce qui vous permet de faire fonctionner des moteurs Marklin 3 pôles AC et des moteurs similaires pour un grand nombre de locos fabriquées en Europe avec des décodeurs Digitrax de 1.5 A. pour des moteurs d'échelles supérieures, vous pouvez utiliser des décodeurs Digitrax de 3 A ou plus.

Pour utiliser un moteur AC, connectez le balai commun du moteur au fil bleu (commun des lampes) du décodeur. Connectez l'enroulement de marche avant au fil orange du décodeur. Connectez l'enroulement de marche arrière au fil gris du décodeur. Assurez-vous qu'aucun relais mécanique

ou électrique d'inversion n'est présent ou enlevez-le du moteur AC. Les fils du décodeur doivent être les seuls connectés au moteur AC. Assurez-vous que toutes les connexions du moteur sont isolées du châssis.

Programmation des décodeurs pour un fonctionnement AC : Une fois que vous avez configuré le décodeur pour faire fonctionner un moteur AC en programmant le CV61, vous aurez à connecter le moteur ou une lampe ballast entre le fil bleu à un des pôles du moteur pour continuer la programmation. Vous pouvez aussi connecter une résistance de 1 k ohm entre les fils bleu et gris pour simuler une charge AC pour permettre les programmations supplémentaires.

6.12 Stabilisation de vitesse réglable : CV55, 56 & 57

Certains décodeurs Digitrax offrent une Stabilisation de vitesse réglable ou un contrôle de retour EMF pour un fonctionnement régulier à vitesse basse. Cette caractéristique peut être bénéfique spécialement en situations de commutation à l'échelle N surtout quand le décodeur peut sélectionner de combien cet effet peut agir (Stabilisation de vitesse réglable). La stabilisation de vitesse est une caractéristique de décodeur qui peut être utilisée sur tous les systèmes DCC. Les décodeurs Digitrax qui supportent cette caractéristique sont livrés avec cette fonction inactive, pour l'utiliser vous devrez programmer les CV suivants.

CV55 contrôle la compensation STATIQUE ou comment le décodeur considère la différence entre le courant du moteur et la vitesse de la locomotive et la vitesse définie sur la manette au moment de déterminer la prochaine commande de vitesse à émettre au moteur. C'est comme la raideur d'un ressort. Plus le ressort sera dur, plus vous obtiendrez de compensation. Les valeurs de CV peuvent être entre 0-FF en hexadécimal ou 255 en décimal. Les valeurs les plus hautes donnent une réaction plus intense et les valeurs les plus basses donnent une réaction moins intense. La valeur usine par défaut du CV55 est 80 en hexadécimal. Elle n'a pas d'effet sur le fonctionnement du décodeur jusqu'à ce que vous programmiez le CV57 comme décrit ci-dessous.

CV56 contrôle la compensation dynamique ou comment le décodeur considère l'historique de la différence entre la vitesse en cours et la vitesse cible au moment de déterminer la prochaine commande de vitesse à émettre au moteur. Cette configuration est comme un amortisseur de chocs d'un ressort qui aide à maintenir le ressort à sa nouvelle position. Les valeurs de CV peuvent être entre 0 et FF en hexadécimal ou 255 en décimal. Les valeurs hautes donnent une adaptation plus rapide à la vitesse cible et les valeurs basses donnent une adaptation plus lente à la vitesse cible. La valeur usine par défaut du CV56 est de 30 en hexadécimal. Elle n'a pas d'effet sur le fonctionnement du décodeur jusqu'à ce que vous programmiez le CV57 comme décrit ci-dessous. Des valeurs excessives programmées pour le CV56 tendront à faire tourner la locomotive autour de la nouvelle vitesse désirée quand un changement de vitesse est commandé. Nous vous recommandons d'utiliser la valeur la plus basse pour le CV56 qui vous donnerons les effets désirés.

CV57 contrôle la quantité d'affaissement ou la perte de vitesse lors de l'augmentation de la charge (pentes), en limitant le changement ou la compensation que le décodeur est autorisé à mettre en application. Le CV57 contrôle l'affaissement séparément pour les adresses normales et les adresses des unités multiples. Le premier digit hexadécimal contrôle l'effet de la quantité d'affaiblissement sur la vitesse quand elle est contrôlée en utilisant des adresses standards de décodeur 2 ou 4 digits. Le second digit hexadécimal contrôle l'effet d'affaiblissement quand le décodeur fait partie d'une unité multiple pour le contrôle de la vitesse et de la direction. Les valeurs peuvent être comprises entre 0 et 15 (0F en hexadécimal).

Si le digit est à 0, la vitesse de stabilisation est à OFF. Une valeur de 15 (ou "0F" en hexadécimal) est une stabilisation de vitesse maximum. Si la valeur d'affaissement est trop haute, vous pouvez voir les locos sauter d'une vitesse à la suivante si elles rencontrent un obstacle ou un problème sur la voie. Si la valeur est trop basse, il y a un très petit effet de stabilisation de vitesse. La valeur typique pour la plupart des locomotives d'une unité multiple avancée est CV57=05, mais la valeur qui est la meilleure pour une locomotive et la taille d'un train doit être déterminée par observation

et expérimentation. Notez que cette valeur de 05 dans cet exemple signifie qu'aucune compensation de vitesse n'est utilisée quand ce décodeur est en unité multiple avancée.

CV55, CV56 et CV57 peuvent être changés pendant que la locomotive se déplace en utilisant le mode de programmation Opérations. Avec le mode Opérations, vous pouvez changer les caractéristiques de tout le train comme nécessaire pendant qu'il roule sur le réseau. Si vous utilisez la stabilisation de vitesse configurable, vous n'aurez pas besoin de programmer de grandes valeurs pour le V-start (CV02) pour compenser les moteurs lents. Quand la stabilisation de vitesse est active, le décodeur essaiera automatiquement d'ajuster la puissance du moteur au moins à la configuration de V start, pour atteindre la vitesse réelle commandée. Ce qui veut dire que des vitesses basses de 3% ou 4% donnerons de meilleures performances quand le CV02 est programmé à 00.

Comment configurer une loco avec la stabilisation de vitesse ?

1. Installez le décodeur.
2. Programmez CV57 (affaissement) à une valeur de 05. Ceci mettra en fonction la stabilisation de vitesse.
3. Mettez la loco sur la voie et faites-la rouler à environ 20% de la vitesse maximale. En commençant à la valeur par défaut de 80 pour le CV55 (Statique), reprogrammez la valeur du CV en l'augmentant jusqu'à ce que vous observiez la loco sursauter comme la vitesse augmente. Terminez cette étape en programmant le CV55 à une valeur précédent à celle des sursauts. Le mode de programmation OPS sur la voie principale fonctionne parfaitement dans ce cas.
4. Suivez la même procédure pour le CV56, en commençant par la valeur par défaut de 30 et en l'augmentant jusqu'à ce que vous constatiez que la loco oscille, plus vite moins vite, plus vite moins vite, pendant que la vitesse augmente. Terminez cette étape en programmant le CV56 à une valeur précédent le début de l'oscillation.
5. Suivez la même procédure pour le CV57, en commençant par la valeur 05 programmée à l'étape 1. Augmentez la valeur de ce CV jusqu'à ce que la vitesse devienne environ celle équivalente à la vitesse du niveau de voie. Ceci cédera un meilleur affaiblissement régulier avec les caractéristiques de la locomotive.
6. Notez les valeurs que vous avez programmées pour les trois étapes de stabilisation de vitesse ainsi vous pourrez les réutiliser comme point de départ pour des locomotives similaires.

6.13 Transponding

Beaucoup de décodeurs Digitrax Premium incorporent le transponding. Le transponding Digitrax vous permet de connaître la zone d'emplacement d'une locomotive spécifique ou des wagons équipés d'un équipement de transponding. Les informations d'emplacement et d'identification sont mises à jour continuellement sur le LocoNet et peuvent être affichées sur un TCO ou un ordinateur. Les décodeurs avec Transponding et les transpondeurs fonctionnent conjointement avec plusieurs composants au niveau des voies. Pour configurer votre réseau pour le transponding :

1. Installez les détecteurs de cantons BDL16.
2. Ajoutez les récepteurs de transponding (RX4 ou RX8) sur les sections de détection que vous voulez utiliser comme zones de transponding. (Toutes les sections de détection ne nécessiteront pas d'être configurées pour le transponding.)
3. Utilisez les décodeurs de transponding Digitrax ou ajoutez des équipements de transponding (TD- 1 ou TL-1) aux locos, voitures, ou fourgons de queue que vous voulez repérer sur les voies de votre réseau. Les équipements de Transponding peuvent être ajoutés aux locos équipées DCC comme les locos non DCC ainsi que les wagons.

Tous les décodeurs de transponding Digitrax sont livrés avec le transponding inactif. Des instructions complètes de configuration et d'activation de vos décodeurs avec transponding sont inclues dans chaque détecteur transpondeur RX4 et RX8.

7. Fonctionnement avec des Stations de Commande Compatibles Digitrax

Les décodeurs Digitrax supportent la programmation paginée NMRA 9.2.3. Les décodeurs Digitrax sont conçus pour fonctionner avec des stations de commande qui sont compatibles avec le standard DCC NMRA. Si votre station de commande et/ou votre programmateur est conçu pour fonctionner avec d'autres produits DCC, vous aurez à résoudre plusieurs problèmes. Si vous rencontrez des problèmes en faisant marcher des décodeurs Digitrax avec des stations de commande d'autres constructeurs, référez-vous en premier à votre manuel d'utilisation de la station de commande pour déterminer si aucune programmation spéciale n'est nécessaire pour le fonctionnement de vos décodeurs Digitrax. Si vous continuez à avoir des problèmes, contactez-nous !

Les décodeurs Digitrax sont livrés d'usine avec une configuration de programmation par défaut soulignée dans le Tableau II et certaines valeurs sont à "0". Cette valeur "0" peut ne pas être lue correctement par certains programmateurs bien qu'ils fonctionnent correctement. Vous pouvez toujours programmer les valeurs dans une gamme de fonctionnement de ce programmateur bien qu'il enregistre une valeur de 1 au lieu de zéro.

Différences de programmation : Pour s'accorder avec la programmation RP du NMRA RP-9.2.3, les décodeurs DH140 et ultérieurs n'intègre pas l'instruction «légale » d'interrogation du décodeur {F9}. Notez que ceci ne permet pas de lire une adresse correcte sur les stations Marklin 6032 et Lenz d'ancienne génération qui utilisent cette ancienne instruction {F9}. Notez que, bien que la lecture ne donne pas de confirmation, vous pourrez toujours écrire une nouvelle valeur correctement.

8. Fonctionnement Analogique sur les Décodeurs Digitrax

Le fonctionnement Analogique est lorsque les décodeurs Digitrax fonctionnent sur des réseaux DC ou conventionnels. La conversion automatique en mode analogique est une caractéristique de la plupart des décodeurs Digitrax, qui vous permet de faire rouler vos locos équipées de décodeur sur un réseau en courant continu sans avoir à le programmer. Il y a plusieurs choses que vous devez connaître sur le fonctionnement analogique :

- Les locomotives équipées de décodeurs Digitrax ne bougeront pas avant que la tension soit à environ 5 à 6 Volts. Quand vous faites rouler des locos équipées de décodeur sur une alimentation DC, augmentez la tension rapidement jusqu'à 5 volts pour un meilleur fonctionnement.
- Certaines locos équipées de décodeur peuvent ne pas fonctionner lentement sur des alimentations conventionnelles à courant haché. Les décodeurs doivent être commandés par une alimentation DC très propre. Certains boîtiers de commande avec des systèmes de contrôle propriétaires fournissent des impulsions et peuvent donner un fonctionnement incontrôlable.
- Les décodeurs équipés d'un connecteur 9 points peuvent être facilement enlevés et remplacés par une prise DHDP «bouchon » (disponible séparément). Ceci est très utile lorsque vous voulez faire fonctionner vos locomotives sur des réseaux conventionnels sans sacrifier les basses vitesses. Elle vous permet également de faire fonctionner votre machine sur des alimentations à courant haché.

9. Annexe A : programmation avec le PR1 et votre ordinateur

Le PR1 est un programmateur à faible coût compatible Windows qui vous donne une manière simple de programmer vos décodeurs en utilisant votre PC.

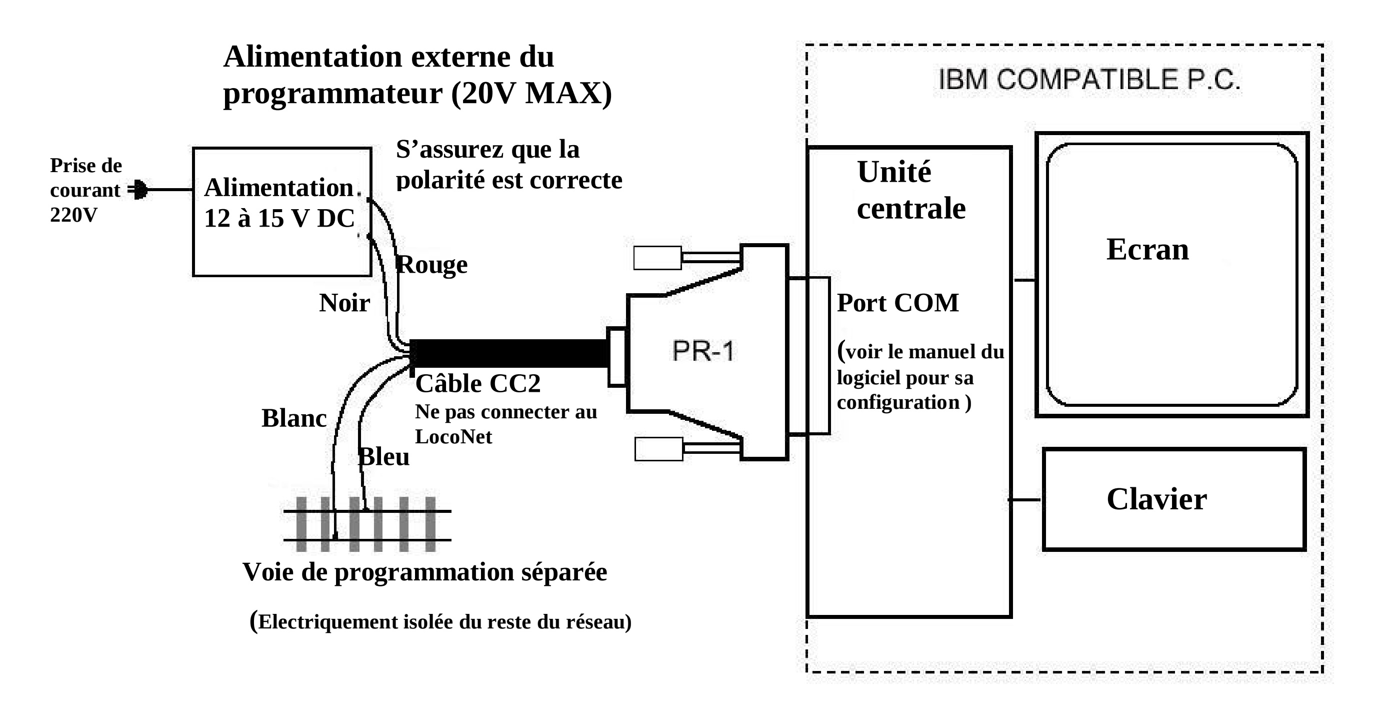
- Avec l'environnement graphique du logiciel PR1, vous pouvez dessiner les tables de vitesse téléchargeables et les envoyer directement aux décodeurs par le PR1 et la voie de programmation. Vous pouvez également lire la table de vitesse du décodeur par le PR1 et l'afficher graphiquement à l'écran.
- Vous pouvez sauvegarder les informations du décodeur sur votre ordinateur. Ceci vous permettra de charger les mêmes tables de vitesse dans plusieurs décodeurs.
- Vous pouvez pointer et cliquer sur plusieurs options de programmation. Le logiciel chargera automatiquement les valeurs de CV de votre choix.
- Vous pouvez également programmer les décodeurs d'accessoires tel que les DS54 !

De quoi avez vous besoin ?

Pour programmer les décodeurs en utilisant le PR1 de Digitrax vous aurez besoin :

- Du logiciel et des accessoires du PR1 Digitrax.
- D'un ordinateur Windows ou DOS avec un port COM
- D'une alimentation en courant continu de 15-20 volts ou deux piles de 9 volts connectées en série pour fournir 12 à 18 volts DC.
- De connecter la voie de programmation sur le PR1 avec les câbles fournis.
- De vous assurer que la vitesse du port de votre ordinateur est de 16,457 ou 19,200. Voyez "Exploration du PR-1" pour des informations de configuration du port série.

Connectez le PR1 à votre ordinateur



- Connectez le PR1 sur un port COM connu, avec une configuration correcte de l'interruption.
- Le port COM du PR1 ne doit pas partager son interruption avec un autre équipement.

- Le PR1 doit être connecté à l'ordinateur par un connecteur DB25 femelle. Vous pouvez utiliser un adaptateur DB9/DB25 si votre ordinateur possède un connecteur 9 points.

1. Connectez le fil ROUGE à la sortie POSITIVE de l'alimentation.
2. Connectez le fil NOIR à la sortie NEGATIVE de l'alimentation.
3. Connectez le fil bleu à un des rails de la voie de programmation.
4. Connectez le fil BLANC à l'autre rail.

Configuration de la voie de programmation

- Lorsque vous connectez le connecteur RJ12 du PR1 à la voie de programmation, assurez-vous d'utiliser le seul câble CC2 fourni par Digitrax. Vous pouvez prolonger le câble jusqu'à 6 à 7 mètres mais assurez-vous que le câblage est bon par les couleurs et utilisez du fil 24-26 AWG.
- Connectez les fils BLEU et BLANC du câble CC2 (qui est fournit avec le PR1) à une portion de voie isolée sur laquelle vous voulez programmer la locomotive. Cette voie de programmation ne doit pas être connectée aux autres voies du réseau.
- Connectez une alimentation DC appropriée. Beaucoup d'utilisateurs trouvent que la solution de deux piles 9 volts connectées est la meilleure solution. Vous pouvez aussi utiliser une alimentation filtrée de 15 à 20 Volts DC avec moins de 0.1V de bruit.
- Connectez le fil NOIR du câble CC2 du PR1 CC2 au pôle négatif de l'alimentation.
- Connectez le fil ROUGE du câble CC2 au pôle positif de l'alimentation. Assurez-vous d'avoir la bonne polarité ou vous pourriez endommager le PR1.
- Si vous utilisez une alimentation non stabilisée, il est conseillé de connecter un condensateur électrolytique de 1,000uF /25V (avec la bonne polarité) entre les fils Rouge et noir du câble CC2 pour faire le filtrage.
- S'il y a trop de bruit ou pas assez de tension, le PR1 pourra ne pas lire correctement les informations du décodeur (bien que les CV et leurs valeurs peuvent être généralement programmés dans le décodeur).

Installation du logiciel Windows du PR1 Digitrax

- Ouvrez le fichier README de la disquette fournie avec votre PR1 et suivez les instructions d'installation.
- Ouvrez l'application selon votre version de Windows

Le premier écran du logiciel PR1 software apparaîtra

Cet écran montre deux petites boites dans le coin en haut à gauche. La boite de gauche indique la présence ou l'absence de la connexion du PR1 sur le port de COM de votre ordinateur. La boite de droite indique si une locomotive digitale est présente sur la voie de programmation. La barre oblique rouge dans la visualisation graphique indique qu'il n'y a pas de PR1 connecté à votre ordinateur ou qu'il n'y a pas de loco digitale sur la voie de programmation. (Notez que la présence d'une locomotive sans décodeur ne sera pas vue sur la voie de programmation).

L'icône du connecteur indique s'il y a un module PR1 trouvé sur le port COM sélectionné.

L'icône de locomotive indique si un décodeur est présent sur la voie de programmation.

La barre oblique rouge apparaît si le PR1 n'est pas connecté ou si la loco n'est pas présente, et "OK" apparaît si l'inverse est vrai. Ces icônes de diagnostic apparaissent sur plusieurs écrans du logiciel du PR1. Les deux doivent être "OK" si vous voulez programmer et lire le décodeur.

NOTE: Le PR1 est limité en courant qu'il peut fournir à un décodeur ou une locomotive sur ses fils Bleu et Blanc de programmation. Si vous ne pouvez pas lire l'adresse de la locomotive avec succès, cliquez sur le bouton "Abort" pour mettre fin au processus de lecture et vérifiez que le

moteur est bien connecté sur les fils du décodeur. Un décodeur mobile n'a pas besoin d'être connecté dans une locomotive et peut être simplement connecté à la voie de programmation du PR1 avec des pinces. S'il est connecté ainsi, vous devrez connecter une charge, soit un moteur, soit une ampoule de 12V/5W, sur les fils Orange et Gris du décodeur pour une lecture correcte. Le décodeur sera toujours programmé correctement lorsque vous cliquerez sur le bouton "Send".

Note sur la programmation des décodeurs d'accessoires DS54 : pour lire et écrire les décodeurs d'accessoires DS54, rappelez-vous que le lien d'activation de la programmation doit être positionné sur le DS54 pour permettre la programmation et la lecture. Pour la lecture du DS54 référez-vous au manuel du DS54 et assurez-vous qu'une charge par une lampe 12V/5W ou une résistance de 10 ohms est connectée sur un des fils de sortie jaune du DS54. Il est plus facile d'utiliser des pinces de connexion temporaire pour effectuer les connexions avec la voie de programmation.

Exploration du PR1

Le premier écran que vous pouvez voir est celui avec l'image du PR1 comme montré ci-dessus. La barre d'outils possède deux éléments principaux de menu: "PR1 for Windows" et "PR1." Regardons rapidement chacun d'eux.

Quand vous cliquez sur "PR1 for Windows" il y a trois choix :

1. Help (Aide)
2. Exit (Sortir)
3. About PR1 for Windows (Au sujet de PR1 pour Windows)

Les deux premiers parlent d'eux-mêmes. (Nous verrons plus tard le fichier d'aide). Le dernier point vous donne des informations sur le logiciel de programmation PR1.

Quand vous cliquez sur "PR1" vous verrez plusieurs choix dont :

1. Serial Interface (interface série)
2. Installed Programmer (programmateur installé)
3. About PR-1 for Windows (Au sujet de PR1 pour Windows)

<u>Serial Interface</u> : Choisissez cette option si vous voulez changer le port COM, sa vitesse, ou la longueur de la mémoire tampon de transmission. Nous vous recommandons un tampon de 800 octets et une vitesse de 16.457 ou 19.2K.

<u>Programmateur Digitrax</u> : Cette option vous permet de programmer n'importe quel décodeur Digitrax mobile ou d'accessoires. Vous pouvez configurer la courbe de vitesse du décodeur, les effets FX, programmer l'adresse et configurer les autres CV. La courbe de vitesse peut être modifiée en déplaçant simplement la courbe à la position que vous désirez. Nous irons plus loin avec un exemple réel.

<u>Programmateur de CV</u> : C'est le "Programmateur Universel - NMRA" et il vous donne la possibilité de changer la valeur de toute variable de configuration paginée. Quand le programmateur de CV est en mode lecture "read", il va chercher dans le décodeur et affiche un CV particulier au format décimal (dans la boite "%") et hexadécimal (dans la boite "$"). Ce mode est compatible avec tout décodeur conforme avec la méthode de programmation paginée NMRA RP-9.2.3.

Notez que certains CV peuvent ne pas être supportés par la version du logiciel PR-1 que vous avez chargée. Ces CV peuvent toujours être programmés par votre programmateur incorporé à votre station de commande Digitrax.

<u>Décodeur d'accessoires DS54</u> : Le programmateur de décodeur d'accessoires DS 54 vous permet d'entrer les configurations sur votre DS54 en utilisant le PR1. Sélectionnez simplement cette option dans le menu déroulant et la fenêtre DS54 apparaît. Consultez votre manuel du DS54 pour des informations de programmation complètes du DS54.

<u>About PR1 for Windows</u> : Ceci montre les informations sur le logiciel PR1.

Note: Les derniers drivers de programmation sont disponibles à télécharger sur le site www.digitrax.com depuis la section computer. nous vous recommandons de mettre à jour régulièrement votre logiciel PR1 pour bénéficier des dernières caractéristiques de programmation.

Programmation d'un décodeur mobile Digitrax avec le PR1

Depuis la fenêtre du PR1, cliquez sur PR-1 et suivez les menus de l'option **Digitrax Programming**. La fenêtre de programmation apparaît.

Notez que la fenêtre est divisée en plusieurs sections : **Configuration, CV Values, Characteristics, FX Setup, Programmer Task and a Tool Ba**r. Dans cette fenêtre vous pouvez configurer les différentes variables de Configuration Variables (CV) que vous voulez programmer dans le décodeur en cliquant sur le bouton "write", vous pouvez aussi lire les valeurs d'un décodeur existant en cliquant sur le bouton "read" à coté de chaque item. Une fois que vous avez fait les sélections de lecture et d'écriture, vous cliquez sur "Search" pour relire le décodeur sur la voie de programmation ou "Send" pour le programmer. Notez que seuls les articles sélectionnés pour la lecture ou l'écriture sont mis à jour quand vous cliquez sur le bouton "Search" ou "Send" de la barre d'outils. Ceci vous permet de changer les CV que vous voulez et laisser les autres avec une programmation inchangée. Par exemple, vous pouvez changer une adresse de décodeur sans changer sa table de vitesse téléchargeable.

Barre d'outils et boutons "Read" "Write" : La barre d'outils en bas à gauche de la fenêtre possède 5 boutons.

- Le bouton "Search" demandera au programme de chercher le décodeur attaché à la voie de programmation et relit les valeurs de CV que vous avez sélectionnées à "read." Notez que seuls ces CV sélectionnés à "Read" seront mis à jour dans la fenêtre.
- Le bouton "Send" demandera au programmateur d'écrire dans la fenêtre sur le décodeur de la voie de programmation, les valeurs que vous avez entrées pour les CV sélectionnés en écriture.
- Cliquez sur le bouton "OK" pour revenir à la fenêtre précédente.
- Cliquez sur le bouton "Help?" pour accéder au fichier d'aide.
- Cliquez sur le bouton "Abort" pour arrêter la recherche ou l'émission en cours de progression.
- La zone des tâches du programmateur vous donne l'état de la communication entre le logiciel et le décodeur.

En bas à droite de la fenêtre au centre, il y a trois boutons qui vous permettent de sauvegarder les configurations du décodeur et les charger dans d'autres décodeurs.

- Cliquez sur le bouton "Load" vous permet de choisir des configurations de décodeur sauvegardées pour être chargées dans un décodeur.
- Cliquez sur le bouton "Save" pour sauvegarder la configuration du décodeur en cours.
- Cliquez sur le bouton "Save As" pour sauvegarder la configuration du décodeur en cours sous un nom de fichier.

La zone **Configuration Register** permet de configurer facilement le CV29. Ici vous demandez au décodeur s'il utilise la conversion en mode analogique, la table de vitesse paramétrée, et le mode de 14 pas de vitesse ou 28/128 pas de vitesse avancé.

La zone **CV Values** vous permet de configurer et de relire les CV relatifs à l'adresse du décodeur, le taux d'accélération, le taux de décélération, la tension de démarrage, la tension de point milieu et 2 codes privés. Note: Si vous utilisez la table de vitesse téléchargeable, les valeurs de tension de démarrage, la tension milieu et maximum ne seront pas utilisées par le décodeur mais elles seront enregistrées dans le cas où vous désactiveriez l'option de table de vitesse.

La zone **Characteristics section** dans la partie droite de la fenêtre vous montre la courbe de réponse de la manette du décodeur en mode graphique. Quand vous n'utilisez pas une table de

vitesse personnalisée alors les seuls articles qui pourront être changés sur la courbe seront la tension de démarrage, la tension de point milieu et la tension maximum. Vous pouvez entrer ces valeurs manuellement dans les zones de valeur de CV ou vous pouvez pointer et cliquez sur la courbe elle-même et la tirer à la position désirée. Quand vous utilisez la table de vitesse téléchargeable vous pouvez dessiner 28 points distincts sur la courbe. Notez que la programmation du décodeur ne change pas tant que vous n'avez pas mis une croix sur le bouton "write" et que vous n'avez pas cliquez sur le bouton "Send". Assurez-vous que les tables de vitesse "use" est sélectionné dans le registre de configuration. Voyez la section de la table de vitesse dans ce manuel pour une explication complète de son fonctionnement.

Quand vous cliquez sur le bouton **"FX-Setup",** une seconde fenêtre apparaît contenant les effets de lumières spéciaux pour le décodeur FX. Si le décodeur que vous programmez n'a pas de possibilités d'effets FX, cette zone n'est pas applicable dans votre situation.

Dans cette fenêtre nous avons accès à F0 feux avants, F0 feux arrières, F1, F2, F3 et F4. Les directions de programmation et les choix sont les mêmes pour chaque fonction. Le champ de sélection de cette fenêtre vous montre quel effet est assigné à une fonction particulière. Ce qui suit est une liste de choix :

- No effect, contrôle de fonction normale du fil. Cette option laisse le fil en fonctionnement normal ON/OFF.
- Random Flicker Effect (effet de vacillement aléatoire)
- Mars Light (lumières de Mars)
- Flashing Headlight (clignotement des feux avants)
- Single Pulse Strobe (battement simple stroboscopique)
- Double Pulse Strobe (battement double stroboscopique)
- Flashing Beacon (gyrophare clignotant)
- Gyralite (lumière gyratoire)
- Rule 17 Dimmable Headlight (feux avants variables règle 17)
- Fred Light (lumières de Fred)
- Right Ditch Light (lumière DITCH droite)
- Left Ditch Light (lumière DITCH gauche)

En choisissant un de ces effets, vous l'assignez à une fonction particulière sur votre manette.

La colonne suivante montre une flèche bidirectionnelle rouge en haut et des cases à cocher en dessous. Si vous laissez la case vide, vous qualifiez l'effet pour agir dans la direction avant si vous avez choisi un effet directionnel.

Si vous cliquez sur la case "direction" pour y mettre une croix alors ceci indique que vous avez sélectionné la direction arrière, si cet effet est directionnel.

La colonne suivante de la fenêtre de configuration FX contient des menus déroulants pour sélectionner les différents effets. Ce qui vous permet de dire quand l'effet spécial doit agir. Tous les choix excepté "unqualified" sont directionnels et utilise la direction configurée dans la case de direction.

- **DIR=0=FWD** Ceci signifie que l'effet que vous avez sélectionné sera actif seulement quand la locomotive roule dans la même direction que celle sélectionnée dans la case de direction. Par exemple, si la boite de direction possède une croix, l'effet de la fonction est en marche arrière et sera forcé à OFF dans le sens avant de la locomotive. L'effet peut seulement être actif dans la direction arrière. Si la case de direction est vide alors l'inverse est vrai et la fonction et l'effet fonctionneront en marche avant.

- **Unqualified** Cette option dit que l'effet est ON quand la fonction associée est ON quel que soit le sens de circulation.
- **DIR/F0=ON** Cette option dit que le bouton de la fonction F0 est un bouton de contrôle de fonction principal supplémentaire. Tout effet qualifié de cette manière sera à ON quand la touche de fonction principale F0 sera à ON et fonctionnera quand la loco sera dans le sens sélectionné dans la case à cocher de direction. L'avantage de ceci est que vous pouvez mettre F0 à OFF à la fin d'une séance et que toutes les fonctions qualifiées de cette manière seront mises à off en même temps, au lieu de les mettre à off individuellement.
- **Special Effect** Cette option est utilisée quand vous avez des effets de lumières DITCH ou lumières de règle 17. Il est aussi directionnel.

La dernière colonne est titrée DC. Vérifiez ici si les fonctions sont actives ou inactives quand le décodeur fonctionne en mode DC (pas de signal DCC présent).

Quand tous vos effets de lumière sont configurés, cliquez sur "OK" pour revenir à l'écran précédent. Lorsque vous avez fini de configurer les valeurs cliquez sur le bouton "Send" et le PR1 programmera le décodeur.

Sous la zone des effets de lumières il y a un champ pour entrer une adresse 4 digits du décodeur et une option qui vous permet de configurer le décodeur pour la direction inverse en sens normal de circulation.

PR-1 Exemples de Programmation :

Configuration des lumières DITCH

La configuration des CV suivants simule les lumières DITCH qui sont progressives en roulant et qui clignotent alternativement quand le Klaxon fonctionne. Les ditch lights seront à On quand la machine roule, quand vous simuler le bruit du Klaxon en allant en mode fonction et en appuyant sur F2 les lumières DITCH clignoteront alternativement de chaque coté de la loco. Notez, la touche F2 sur la manette Digitrax est configurée en bouton poussoir ainsi la fonction assignée à F2 sera On aussi longtemps que la touche est appuyée et deviendra OFF quand vous la relâchez. Suivez simplement ces étapes sur PR1 :

1. Allez dans Digitrax Decoder Programmer
2. Cliquez sur FX Set up
3. Choisissez F1 et Sélectionnez "Right Ditch Light"
4. Sélectionnez "Special Effect"
5. Choisissez F2 et Sélectionnez "Left Ditch Light"
6. Sélectionnez "Special Effect"
7. Cliquez sur OK
8. Quand vous revenez à la fenêtre de programmation principale cliquez sur "send"

Vous pouvez aussi configurer les options de Off Voltage (pour déterminer si les lumières DITCH deviennent en fait complètement off), Effect Rate (pour déterminer le taux auquel les lumières DITCH clignotent), et le délai de relâche de F2 (pour déterminer combien de temps les lumières DITCH continuent à clignoter après que F2 ait été relâché).

Notez que les lumières DITCH configurées ci-dessus clignoteront quand F1 et F2 seront ensemble à ON. Quand F2 devient OFF, le temps de maintien des lumières DITCH configuré dans CV63 agit, et les lumières continueront à clignoter selon le temps programmé. Les lumières DITCH deviendront alors constantes. Vous pouvez les éteindre en mettant simplement F0 à OFF, le contrôle principal des lumières. Dans cet exemple comme la lumière DITCH de droite est sur F1, F1 doit être ON pour que ce coté clignote. L'effet spécial des lumières DITCH configure le bouton F2 pour le contrôle de clignotement, et la fonction réelle F2 suit simplement l'effet.

Configuration des lumières de Mars avec le PR1

Pour programmer le décodeur pour les lumières de Mars ou d’autres applications seules, suivez ces étapes:

1. Allez à Digitrax Decoder Programmer
2. Sélectionnez FX Set up
3. Choisissez la fonction que vous voulez pour les lumières de Mars
4. Sélectionnez "Mars Light"
5. Cliquez sur "OK"
6. Quand vous revenez à la fenêtre principale cliquez sur "Send"

Garanties et Informations de Réparations

Digitrax teste complètement chaque décodeur qu'il livre pour s'assurer que vous recevez des produits dignes de confiance. Comme nous voulons que vous installiez agréablement vous-même vos décodeurs, nous vous recommandons d'utiliser le testeur de décodeur pour vérifier chaque décodeur avant de les installer la première fois. Ce qui vous permet de vous assurer de son bon fonctionnement avant de les détériorer éventuellement lors de leur montage dans la locomotive. Si le décodeur échoue le test, nous vous le remplacerons gratuitement. Comme nous ne pouvons pas contrôler l'installation réelle du décodeur, nous ne pouvons pas le garantir une fois que vous l'avez testé et commencé son installation. Dans le cas où vous détérioreriez un décodeur, nous vous le réparerons ou nous le changerons pour 17.00 US$ si vous nous le renvoyez. Ceci inclut la livraison à une adresse U.S. Pour les décodeurs qui sont envoyés au Canada, les frais sont de 18 US$. Pour l'Europe les frais sont de 20 US$. Pour les autres pays les frais sont de 23 US$. Tous les décodeurs Digitrax sont tout à fait réparables.

Avec les garanties sur les produits Digitrax, ils sont remboursés dans la limite de leur prix d'achat ou de réparation ou de remplacement à la seule discrétion de Digitrax. Dans le cas où les produits ne seraient pas installés ou utilisés selon les spécifications du constructeur, les garanties sont annulées. Digitrax, Inc. se réserve le droit de faire tout changement d'aspect et de spécifications, et/ou de faire des ajouts ou des améliorations à ses produits sans obligations pour elle d'installer ces changements, ajouts ou améliorations sur les produits précédemment manufacturés.

Informations FCC

Interférences Radio ou TV : (ces informations sont **autorisées** par le FCC). Cet équipement a été testé et est conforme aux limites des équipements digitaux de classe B, conformément à la partie 15 des règles FCC. Ces limites sont conçues pour fournir une protection convenable contre les interférences nocives dans un environnement résidentiel. Cet équipement génère, utilise et rayonne d'une énergie de fréquence radio et, s'il n'est pas installé et utilisé selon le manuel d'instruction, ceci peut engendrer des interférences nocives pour les communications radio. Cependant, il n'y a aucune garantie que des interférences se produisent dans certaines installations particulières. Si cet équipement engendre des interférences nuisibles aux réceptions radio ou TV, qui peuvent être détectées en allumant et en éteignant l'équipement, l'utilisateur est encouragé d'essayer de corriger les interférences par une de ces mesures :

- Réorienter ou déplacer l'antenne de réception.
- Accroître la distance entre l'équipement et le récepteur.
- Connecter l'équipement sur une prise d'un circuit différent de celui du récepteur.
- Consulter le revendeur ou un technicien expérimenté pour vous aider.

Notez que toute modification de l'équipement qui n'est pas expressément approuvée par Digitrax annule l'autorité de l'utilisateur de le faire fonctionner et d'être en accord avec les règles CFR 47, qui sont régies par la Commission Fédérale de Communication.

Pour les utilisateurs canadiens :

« Le présent appareil numérique n'émet pas de bruits radioélectriques dépassant les limites applicables aux appareils numériques de la classe B prescrites dans le Règlement sur le brouillage radioélectrique édicté par le ministère des Communications du Canada ».

Les manettes Digitrax utilisent des nombres hexadécimaux pour les valeurs enregistrées dans tous les CV sauf le CV01, l'adresse à deux digits. Cette table est fournie comme une référence de programmation pour la conversion entre les nombres hexadécimaux et les nombres décimaux.

Tableau de conversion Décimal/Hexadécimal

DEC	HEX	DEC	HEX	DEC	HEX	DEC	HEX	DEC	HEX	DEC	HEX	DEC	HEX
00	00	39	27	78	4E	117	75	156	9c	195	c3	234	EA
01	01	40	28	79	4F	118	76	157	9d	196	c4	235	Eb
02	02	41	29	80	50	119	77	158	9E	197	c5	236	Ec
03	03	42	2A	81	51	120	78	159	9F	198	c6	237	Ed
04	04	43	2b	82	52	121	79	160	A0	199	c7	238	EE
05	05	44	2c	83	53	122	7A	161	A1	200	c8	239	EF
06	06	45	2d	84	54	123	7b	162	A2	201	c9	240	F0
07	07	46	2E	85	55	124	7c	163	A3	202	cA	241	F1
08	08	47	2F	86	56	125	7d	164	A4	203	cb	242	F2
09	09	48	30	87	57	126	7E	165	A5	204	cc	243	F3
10	0A	49	31	88	58	127	7F	166	A6	205	cd	244	F4
11	0b	50	32	89	59	128	80	167	A7	206	cE	245	F5
12	0c	51	33	90	5A	129	81	168	A8	207	cF	246	F6
13	0d	52	34	91	5b	130	82	169	A9	208	d0	247	F7
14	0E	53	35	92	5c	131	83	170	AA	209	d1	248	F8
15	0F	54	36	93	5d	132	84	171	Ab	210	d2	249	F9
16	10	55	37	94	5E	133	85	172	Ac	211	d3	250	FA
17	11	56	38	95	5F	134	86	173	Ad	212	d4	251	Fb
18	12	57	39	96	60	135	87	174	AE	213	d5	252	Fc
19	13	58	3A	97	61	136	88	175	AF	214	d6	253	Fd
20	14	59	3b	98	62	137	89	176	b0	215	d7	254	FE
21	15	60	3c	99	63	138	8A	177	b1	216	d8	255	FF
22	16	61	3d	100	64	139	8b	178	b2	217	d9		
23	17	62	3E	101	65	140	8c	179	b3	218	dA		
24	18	63	3F	102	66	141	8d	180	b4	219	db		
25	19	64	40	103	67	142	8E	181	b5	220	dc		
26	1A	65	41	104	68	143	8F	182	b6	221	dd		
27	1b	66	42	105	69	144	90	183	b7	222	dE		
28	1c	67	43	106	6A	145	91	184	b8	223	dF		
29	1d	68	44	107	6b	146	92	185	b9	224	E0		
30	1E	69	45	108	6c	147	93	186	bA	225	E1		
31	1F	70	46	109	6d	148	94	187	bb	226	E2		
32	20	71	47	110	6E	149	95	188	bc	227	E3		
33	21	72	48	111	6F	150	96	189	bd	228	E4		
34	22	73	49	112	70	151	97	190	bE	229	E5		
35	23	74	4A	113	71	152	98	191	bF	230	E6		
36	24	75	4b	114	72	153	99	192	c0	231	E7		
37	25	76	4c	115	73	154	9A	193	c1	232	E8		
38	26	77	4d	116	74	155	9b	194	c2	233	E9		

Affichage de la manette DT100 – adresses 2 Digits
01à 99 apparaît de 01à 99 Les adresses au-dessus de 99 sont listées ci-dessous :

A0	100	B0	110	C0	120
A1	101	B1	111	C1	121
A2	102	B2	112	C2	122
A3	103	B3	113	C3	123
A4	104	B4	114	C4	124
A5	105	B5	115	C5	125
A6	106	B6	116	C6	126
A7	107	B7	117	B7	127
A8	108	B8	118		
A9	109	B9	119		

Digitrax
450 Cemetery Street Suite 206
Norcross, GA 30071
770 441 7992
Fax 770 441 0759
email: sales@digitrax.com
WEB: www.digitrax.com